

Christian Eismann



Innovationsverläufe im Nachhaltigen Landmanagement

Innovationsverläufe im Nachhaltigen Landmanagement

Christian Eismann

Christian Eismann

Innovationsverläufe im Nachhaltigen Landmanagement



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

2022 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld
wbv.de

Titelgrafik:
Christiane Zay, Potsdam

Bestell-Nr.: 6004919
ISBN: 978-3-7639-6999-9 (Print)
DOI: 10.3278/6004919w

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum
Download unter **wbv-open-access.de**

Diese Publikation mit Ausnahme des Coverfotos
ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz
veröffentlicht:
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen
sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können
Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als
solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in
diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass
diese frei verfügbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

Das Experiment: Neun transdisziplinäre Forschungsprojekte im Nachhaltigen Landmanagement	7
Die Methode: Wie wir Innovationsprozesse messen	11
Sektionen zu den einzelnen Innovationsverläufen	21
APV-RESOLA	23
AUFWERTEN	35
EnAHRgie	45
ginkoo	55
INOLA	67
Regiobranding	77
render	89
stadtPARTHEland	99
UrbanRural SOLUTIONS	111
Fazit: Innovationsarbeit – Kraftakte aus der Nische	121

Das Experiment: Neun transdisziplinäre Forschungsprojekte im Nachhaltigen Landmanagement

1 Wie dieses Buch entstand

Dieses Buch ist ein Spagat. Wenn Sie es in den Händen halten oder gerade mit dem Durchscrollen beginnen, interessieren Sie sich dafür, auf welchen Wegen wir unsere Gesellschaft nachhaltiger gestalten können. Vielleicht interessieren Sie sich auch für methodische Fragestellungen des Innovationsmanagements jenseits marktwirtschaftlicher Prinzipien. Oder sogar dafür, wie Innovationsprozesse gemessen werden können? Vielleicht sind Sie auch einfach neugierig, was die neun „Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement“ in der Zeit zwischen 2015 und 2020 gemacht haben und was sie bewirken konnten.

Um diese transdisziplinären Projekte geht es in diesem Buch. Um *render*, *INOLA* und *EnAHRgie*, die Umsetzungswege der Energiewende auf kommunaler Ebene aufzeigten. Um *AUFWERTEN* und *APV-RESOLA*, die mit Agroforstsystemen und Agrophotovoltaikanlagen innovative Landbewirtschaftungsformen demonstrierten. Um *Regiobranding*, *stadtPARTHEland* und *UrbanRuralSOLUTIONS*, die halfen, regionale Kulturlandschaftscharakteristika inwertzusetzen und Brücken zwischen Stadt, Land und Kommunen in der Daseinsvorsorge zu bauen. Oder um *ginkoo*, das Nachhaltigkeitsinnovationen half, sich den Weg in die Marktwirtschaft zu bahnen.

Der gleichnamige Förderschwerpunkt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sollte herausfinden, wie Innovationen im Nachhaltigen Landmanagement funktionieren können, welche zukunftsweisenden und vor allem praktikablen Lösungen unseren Umgang mit der Ressource Land verbessern und welche Rolle dabei der Transdisziplinarität als Forschungsprinzip zukommt. Denn es war eine Besonderheit dieses Förderschwerpunkts, den Praxispartnern in den Projekten viel Raum und auch Gestaltungsmacht zu bieten. Sie wirkten aktiv an der Problembeschreibung und Zielsetzung mit und entschieden gleichberechtigt mit den wissenschaftlichen Projektleiterinnen und -leitern über strategische Fragen. So hatten sie aber auch viel Verantwortung. Dass die Praxis zum echten Partner in Forschungsprojekten wird, war bis dato die Ausnahme – und damit ein Experiment. Ein Experiment mit Vorbildcharakter, denn Transdisziplinarität gehört in der sozioökologischen und soziotechnischen anwendungsorientierten Forschung nunmehr zum Standard.

Auch aufgrund dieses experimentellen Charakters wurde dem Förderschwerpunkt ein wissenschaftliches Begleitvorhaben zur Seite gestellt, das die Projekte aktiv in ihrem Innovationsmanagement unterstützen sollte. Die Beobachtungen, Erfahrungen, Analysen und Schlussfolgerungen dieser Begleitforschung sind in diesem

Buch aufgearbeitet. Es ist die Perspektive eines Dritten, der versucht, die Welt der Projekte aus Sicht der Projekte nachzuvollziehen und zu verstehen, wie Innovationsarbeit im Nachhaltigen Landmanagement funktioniert. Auch wir mussten uns – wie die Innovationsgruppen selbst – an das Thema herantasten. Dieses Buch ist das dritte einer Reihe, die mit gemeinsamen Praxisberichten von mehr als 60 Landmanagerinnen und -managern begann („Nachhaltige Landnutzung managen. Akteure beteiligen – Ideen entwickeln – Konflikte lösen“, ISBN 9783763960279) und dann Strategien des nachhaltigen Innovationsmanagements thematisierte („Transdisziplinäres Innovationsmanagement. Nachhaltigkeitsprojekte wirksam umsetzen“, ISBN 9783763960262). Dieses Buch vereint beide Perspektiven – die erzählerische und die managementhafte – und ergänzt sie um eine analytische: Wie funktioniert Innovationsarbeit im Nachhaltigen Landmanagement. Das ist unser Spagat – der des wissenschaftlichen Begleitvorhabens.

2 Was kann ich von diesem Buch erwarten?

Das Anliegen dieses Buches ist, aus der mehrjährigen Innovationsarbeit von transdisziplinären Teams zu berichten. Darüber, wie sie ihre Rolle in der Projektregion fanden, wie sie ihr Umfeld begannen, aktiv zu gestalten, wie sie Zukunftsperspektiven für die Region aufbauten und Wege dahin ebneten. Es berichtet davon, wie viel Gestaltungsspielraum einerseits herrscht und wie vorprogrammiert Entwicklungen andererseits sein können. Es berichtet darüber, wie die Innovationsgruppen Dynamik erzeugt haben, aus der heraus Veränderungsprozesse im Nachhaltigen Landmanagement entstehen konnten. Es zeigt aber auch das Scheitern von Ideen, was zu jedem Innovationsprozess gehört. Das Buch ist damit eine Inspiration für Wissenschaftler:innen und Praktiker:innen, die selbst Innovations- und Veränderungsprozesse anstellen wollen. Die Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement liefern viele gute Beispiele, Methoden, Strategien und Kniffe, die es auszuprobieren lohnt.

Das Buch analysiert aber auch. Es stellt eine Methodik vor, wie sozioökologische und soziotechnische Innovationsprozesse gemessen werden können, um Entwicklungen über Projekte hinweg zu vergleichen. Es identifiziert Erfolgskriterien und analysiert die zentrale Rolle von Praxispartnern in transdisziplinären Verbundvorhaben. Es zeigt, wie unterschiedlich Innovationsprozesse in eigentlich sehr ähnlichen Bereichen des Nachhaltigen Landmanagements sein können. Genauso, wie ähnlich sich manchmal doch sehr unterschiedliche Innovationsgruppen waren.

Das Buch ist für all jene interessant, die nach lebhaften Berichten aus transdisziplinären Projekten suchen und die mehr darüber erfahren wollen, wie Forschung in der Praxis wirksam werden kann. Es leistet aber auch einen Beitrag zur Fortschrittsmessung von Innovationen in nicht-kompetitiven Bereichen der Gesellschaft.

3 Wie ist dieses Buch aufgebaut?

Das folgende Kapitel führt die Leser:innen in unsere Sichtweise auf Innovationsprozesse im Nachhaltigen Landmanagement ein und diskutiert dabei die Problematik, wie qualitativ unterschiedliche Innovationsprozesse überhaupt vergleichbar gemacht werden können. Wir erklären dabei, dass aus unserer Perspektive der Prozesscharakter von Innovationen wichtiger ist als eine rückblickende Bewertung von Innovationserfolgen und -wirkungen. Zweitens beschreiben wir darin unseren methodischen Ansatz genauer – die Innovationsindikatorik, die wir aus der mehrjährigen Analyse und Begleitung der Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement entwickelt haben.

Diese Methodik ist es, die sich als Roter Faden durch die darauffolgenden neun Kapitel zieht. Hier werden die Innovationsverläufe der transdisziplinären Projekte sowohl qualitativ als auch quantitativ nachgezeichnet. Wir beschreiben die zentralen Problemlagen, die Ziele der Innovationsgruppen und ihre Innovationsarbeit aus deren Eigenlogik und den spezifischen Situationen heraus, in denen sich die Teams aus Wissenschaftler:innen und Praktiker:innen befanden. Diesem eher deskriptiven Part schließt sich für jedes Projekt eine Analyse der zuvor definierten Innovationsindikatoren an, die zur Erklärung von Innovationsverläufen herangezogen wird. Wir hoffen, dass es uns gelungen ist herauszuarbeiten, wie einmalig die Wege sind, die Innovationen nehmen können – trotz ähnlicher Vorgehensweisen, ähnlicher Fragestellungen und ähnlicher Hindernisse. Entscheidend ist immer, wo Innovationen stattfinden und wie und von wem sie in ihren Nischen gepflegt werden. Und diese sozioökonomischen und soziotechnischen Rahmenbedingungen sind immer andere. Bei genauerem Hinsehen zeigt jeder Innovationsverlauf seine ganz spezifische Ästhetik.

Das abschließende Kapitel ist der Versuch eines Rundumschlags. Es vergleicht die Indikatoren der Innovationsverläufe über die Projekte hinweg und macht erneut deutlich, dass jedes Projekt seinen eigenen Weg ging. Dennoch gab es einige, bei vielen Innovationsgruppen erfolgreiche Strategien und Taktiken, dank derer sie mit ihrer Innovationsarbeit wirksam werden konnten. Auf diese und die besondere Rolle der Praxispartner als Treiber, Türöffner und Gestalter geht das finale Kapitel ebenso ein. Und zu guter Letzt unternehmen wir dann doch den Versuch, die Wirksamkeit der Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement einzufangen.

4 Das Wichtigste zum Schluss

Zuletzt möchten wir zwei Dinge betonen: Erstens werden wir an keiner Stelle die Innovationsarbeit der Projekte nach einem Erfolg-Misserfolg-Schema bewerten. Diese Dimension ist nicht zielführend. Es fehlt nicht nur eine übergreifende, für alle gültige Bewertungsbasis. Auch wir als Begleitvorhaben hatten zweitens einen sehr eingeschränkten Fokus darauf, was die Projekte in der Praxis bewirkten. Eine Einschätzung

des wissenschaftlichen Fortschritts – ohne Zweifel ein wichtiger Pfeiler gesamtgesellschaftlicher Innovationsprozesse – lag nicht in unserem Kompetenzbereich.

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Projektleiterinnen und -leitern, wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie Praxispartnern bedanken, die uns immer bereitwillig ins Innerste ihrer Projektarbeit blicken ließen. Nur durch ihr aktives Mitwirken konnten wir uns ein umfängliches und realistisches Bild ihrer anstrengenden Innovationsarbeit machen und innere Funktionslogiken verstehen. Wenngleich alle Innovationsgruppen an sich erfolgreich waren, so ist jede an irgendeinem Punkt auch gescheitert. Dass wir darüber offen reden konnten, ist alles andere als selbstverständlich (auch wenn allen klar war, dass Rückschläge Teil des Fortschritts sind). Als Begleitvorhaben haben wir nicht nur produktiv gestört, sondern manchmal auch einfach genervt. Das war uns immer bewusst. Umso glücklicher fühlten wir uns, immer freundlich empfangen worden zu sein, um alle Beteiligten mit Fragen zu löchern.

Die Methode: Wie wir Innovationsprozesse messen

1 Innovationsprozesse messen?

Alle neun Innovationsgruppen wollten das Landmanagement in ihren Projektregionen beispielhaft für das gesamte Bundesgebiet nachhaltiger gestalten. Und sie alle arbeiteten daran als transdisziplinäre Teams, von der Problemdefinition über die Zielbestimmung bis hin zu konkreten Umsetzungsaktivitäten. Doch hier enden die Gemeinsamkeiten auch schon. Denn der Förderschwerpunkt griff ganz unterschiedliche Facetten des nachhaltigen Landmanagements auf: neue Formen der Landbewirtschaftung, Stadt-Land-Beziehungen in der Daseinsvorsorge und Kulturlandschaft sowie die Umsetzung der Energiewende auf regionaler Ebene.

Form und Verlauf von Innovationsprozessen sind hochgradig pfadabhängig. Um anschlussfähig zu sein, müssen sie an bestehende Strukturen, regionale Charakteristika, vorhandene institutionelle Arrangements und mentale Modelle anknüpfen. Die konkreten Problembeschreibungen, auch wenn sie repräsentativ für gesellschaftliche Handlungsfelder stehen, haben die Forschungsprojekte aus den jeweiligen Gegebenheiten herausgearbeitet, ebenso die möglichen Lösungspfade. Entscheidend ist zudem die zeitliche Dimension, in der die Innovationen gedacht werden. Geht es um die Etablierung einer Nische als sichere Basis für zukünftige Entwicklungen, sind Fortschritte ganz anders zu bewerten, als wenn das Anliegen eine grundsätzliche Systemtransformation und damit Generationenfrage ist. Die Komplexität einer Innovation entscheidet wesentlich darüber, wie konkrete Errungenschaften nach vier oder fünf Jahren Innovationsarbeit einzuordnen sind.

Vergleichbarkeit an sich hängt immer davon ab, ob ein einheitliches und übergreifendes Analyseschema vorliegt. Die Kriterien, anhand derer externe Beobachter:innen auf Prozesse und Entwicklungen blicken und in dieses Analyseschema einordnen, müssen erstens zutreffend und zweitens verständlich sein. Zutreffend heißt, dass das Analyseinstrumentarium wirklich das misst, was es messen soll; verständlich heißt, dass die Aussagen in sich stimmig und nachvollziehbar sind. In der Betriebswirtschaft kann vieles über Zahlen ausgedrückt werden und über Erfolg und Misserfolg entscheidet – vereinfacht gesagt – das Plus oder das Minus vor dem Ergebnis. In der qualitativen, graswurzelartigen Innovationsarbeit des nachhaltigen Landmanagements fehlte bislang ein vergleichbares Analyseschema, was uns als wissenschaftliches Begleitvorhaben zwang, *unsere* Sicht auf derartige Innovationsprozesse zu formalisieren.

Wir haben uns entschieden, einen figurativen Ansatz zu wählen, der qualitative mit quantitativen Elementen verbindet. Über quantitative Aussagen stellen wir eine Vergleichbarkeit zwischen den neun Innovationsprozessen her, über qualitative Aus-

sagen vermitteln wir ein Bild über den Verlauf der Innovationsarbeit und decken die innere Logik der Prozesse auf. Als Anker dient uns dabei ein Aspekt, den wirklich alle Innovationsprozesse gemeinsam haben: die Innovationsarena. Die Innovationsarena ist das direkte Umfeld des Innovationsprozesses, bestehend aus Akteuren, Institutionen, parallel laufenden Prozessen und Aktivitäten. Alles, was direkten Einfluss auf Entscheidungen und Handlungsanforderungen des aktiven Innovationsmanagements ausübt. Die Innovationsarena rahmt einerseits das Innovationsgeschehen und setzt Grenzen. Bei der anschließenden Schilderung der Innovationsverläufe wird das sehr deutlich werden am Beispiel rechtlicher Regelungen. Andererseits kann die Innovationsarena von den Akteuren im Sinne eines Nischenmanagements aber selbst aktiv gestaltet werden. Etwa, indem Netzwerke gebildet und öffentliche Diskurse angestoßen werden oder erfahrbare Prototypen entstehen. Unsere Innovationsindikatorik, die gleich näher beschrieben wird, haben wir aus der Analyse der Innovationsarenen aller neun Forschungsprojekte entwickelt. Das Bild des Innovationsfortschritts schaffen wir somit aus der zeitlichen Entwicklung der Innovationsarena.

2 Was bedeutet Fortschritt in unserem Innovationsverständnis?

Als wissenschaftliches Begleitvorhaben war es nicht unsere Aufgabe, die Forschungsprojekte bei der Entwicklung von Lösungen, der Ideenfindung oder der wissenschaftlichen Analyse zu unterstützen. Unser Fokus lag auf dem Innovationsmanagement im Allgemeinen und der Verstetigung sowie Übertragbarkeit der Lösungen im Besonderen. Die neun Innovationsgruppen hatten – so die Vorgabe des Projektträgers – ein Innovationskonzept zu erarbeiten. Dieses Konzept sollte beschreiben, wie die Produkte und Prozesse der Projekte über ihre Laufzeit „hinübergerettet“ werden können und wie sie möglicherweise auch verbreitet und von anderen Regionen oder Akteuren adaptiert werden können. Kurzum: Wie ihre Diffusion aussehen kann.

Verstetigung und Transfer sind Kernelemente der Innovationsdiffusion. Wenn niemand innovative Lösungen ausprobiert, übernimmt oder weiterentwickelt, sind es schlicht keine Innovationen. Deswegen konzentriert sich unser Verständnis von Innovationsfortschritt auf erstens den Reifegrad und damit die Attraktivität einer Lösung für andere Akteure. Dieser ist über deren Anwendbarkeit und grundsätzliche Übertragbarkeit (Anschlussfähigkeit) als auch den zu erwartenden Nutzen (potenzielle Wirksamkeit) definiert. Zweitens – und als Voraussetzung dessen – ihre erfolgreich erprobte Funktionsfähigkeit. Und dies ist nur möglich, wenn die Praxispartner aus den Projekten die innovativen Lösungen fortführend anwenden.

Fortschritt an sich kann im Feld des nachhaltigen Innovationsmanagements höchstens ex post beurteilt werden. Wenn klar ist, ob sich eine Innovation durchsetzen konnte oder nicht. Die Langlebigkeit der Innovationsprozesse, mit der wir es in diesem Förderschwerpunkt zu tun haben, lässt eine solche Beurteilung de facto nicht zu. Keines der Forschungsprojekte hatte zum Ziel, seine Lösungen noch innerhalb

der Förderperiode auszuentwickeln und zur „Marktreife“ zu bringen. Sie sollten forschen. Außerdem sind Innovationsprozesse immer reflexiv. Ziele und Methoden orientieren sich am Status quo und ändern sich mit der Zeit. Die Innovationsgruppen an Vorgaben zu messen, die sie sich selbst rund sechs Jahre zuvor setzten, wäre nicht nur ungerecht, sondern einfach falsch.

Und so blicken wir als Begleitvorhaben genau genommen nicht auf den Fortschritt der Innovationsprozesse, sondern auf ihre Entwicklungs- und Fortschrittsfähigkeit. Es geht – salopp formuliert – darum, die Dinge zielgerichtet am Laufen zu halten. *Aus dieser Perspektive kann ein Innovationsprozess dann Fortschritte machen, wenn er auf einer konsolidierten Basis aus aufeinander abgestimmten Akteuren steht, die eine innovative Lösung praktizieren und sich in einer moderat dynamischen Innovationsarena befinden.*

Was heißt das genau? Innovationen müssen praktiziert werden, und wenn es nur in einer kleinen Nische ist. Praktizieren können nur Akteure, also Einzelpersonen, aber vor allem Organisationen und Institutionen. Sie haben das Wissen über Funktion und Anwendung einer innovativen Lösung inkorporiert und bilden das Innovationszentrum. Darüber hinaus wissen sie am besten, wie sie die Lösung qualitativ weiterentwickeln und skalieren können. Da gerade im nachhaltigen Landmanagement viele innovative Lösungen auf sozialer Kooperation basieren, praktizieren meist mehrere Akteure ein und dieselbe Lösung. Ist dies der Fall, spricht man üblicherweise von einer Innovationsnische. Es existiert ein Netzwerk von aufeinander abgestimmten Akteuren, die eine gemeinsame Idee verfolgen und praktizieren. Eine weitere Funktion solcher Nischen ist der Schutz der jungen, unreifen Innovationsideen vor marktformigen Selektionsmechanismen.

Darüber hinaus muss die Innovationsarena, das direkte relevante Innovationsumfeld, einen Flow in der Entwicklung und Verbreitung der innovativen Lösung unterstützen. Dafür darf es gern komplex, aber nicht chaotisch sein. Ist es jedoch zu träge oder zu überreguliert, verlaufen der Innovations- und Diffusionsprozess ebenso im Sande. Das relevante Umfeld ist zwar immer auch eine Selektionsleistung der Akteure selbst (sie bestimmen ihren Aktionsradius), aber nicht nur. Springen zu viele interessierte Nachahmer:innen und potenzielle Adaptoren auf die Lösung an, ohne dass sie einen gewissen Reifegrad erreicht hat, kann dies den Prozess ebenso abwürgen wie ein komplettes Desinteresse an einer eigentlich brillanten Idee. Die Akteursbasis muss also auch gestaltend und regulierend in das Innovationsumfeld eingreifen können, um es für sich selbst innovationsförderlicher zu machen; zum Beispiel, indem man sich an übergeordnete Wandelprozesse andockt und auf einer Welle schwimmt. Dies meinen wir mit dem Begriff einer moderat dynamischen Innovationsarena.

3 Innovationsarenen kartieren: die Konstellationsanalyse

Das wissenschaftliche Begleitvorhaben war ein hybrides Projekt. Auf der einen Seite agierten wir als externe Beobachter:innen der Forschungsprojekte, so wie es üblicherweise in Förderschwerpunkten der Fall ist (neben der Organisation von Veranstaltungen, dem Außenauftritt und der Unterstützung des gegenseitigen Austauschs der Projekte). Auf der anderen Seite wurden wir auch gestalterisch tätig, indem alle Forschungsprojekte mindestens einmal jährlich von uns gecoacht wurden. Zentrales Anliegen eines jeden Coachings war, die Projektbeteiligten über den bisherigen Verlauf, die Errungenschaften, Hürden und Ziele ihres kollaborativen Prozesses reflektieren zu lassen und aus der Perspektive des Innovationsmanagements (nicht: des wissenschaftlichen Fortschritts) Erkenntnisse für das weitere Vorgehen zu ziehen. Üblicherweise fanden die Coachings im Rahmen größerer Abstimmungstreffen statt und leiteten diese ein.

Der Anker eines jeden Coachings war eine Konstellationsanalyse des Projekts und seines relevanten Umfelds, der Innovationsarena. Die Konstellationsanalyse ist ein visualisierendes Verfahren, um ein gemeinsames Bild aller Beteiligten auf das Projekt herzustellen. Etwas, worauf man sich einigen konnte. Wir setzten dafür einfache Präsentationssoftware ein und arrangierten alle Aspekte, die zum aktuellen Zeitpunkt für das Innovationsgeschehen aus Sicht der Beteiligten relevant erschienen, auf einer Präsentationsfolie. Die Grundlage für die Konstellationsanalyse der Innovationsarena bildeten persönliche Interviews mit allen Beteiligten. Im Anschluss fertigten wir als Begleitvorhaben einen konsensfähigen Entwurf an, der mit dem gesamten Team diskutiert und verfeinert wurde.

Konstellationsanalysen bestehen aus vier verschiedenen Elementtypen: *Akteure* sind alles, was handeln kann; also Organisationen, Institutionen, Initiativen, lose kollektive Zusammenschlüsse. Typischerweise waren das die Projektpartner mit ihrem sozialen Netzwerk und ihren Stakeholdern. Natürliche Personen tauchten in den Konstellationen nie auf, wenngleich sie ebenfalls als handelnder Akteur infrage kommen. Als *Zeichenelement* wurde alles kartiert, das im soziologischen Verständnis Dingen einen Sinn verleiht. Also Einstellungen, Gesetze, Bedingungen, Ideen usw. Zeichenelemente transportieren all das, was nicht oder kaum physisch greifbar ist, aber unser Denken prägt und beeinflusst. *Technikelemente* sind – der Name verrät es – technisch-materielle, physisch erfahrbare Artefakte, mit denen gearbeitet werden kann. Eine Photovoltaikanlage oder ein Wärmeofen zum Beispiel, aber auch digitale Tools wie Softwareanwendungen. Unter Umständen sind auch Leitfäden und Handlungsanweisungen Technischelemente, insofern sie für einen rein instrumentellen Gebrauch gedacht sind. Der vierte Typ sind *Umweltelelemente*, die ausschließlich ökologische Aspekte beschreiben. Flora und Fauna, das Landschaftsbild oder Wetter- und klimatische Bedingungen.

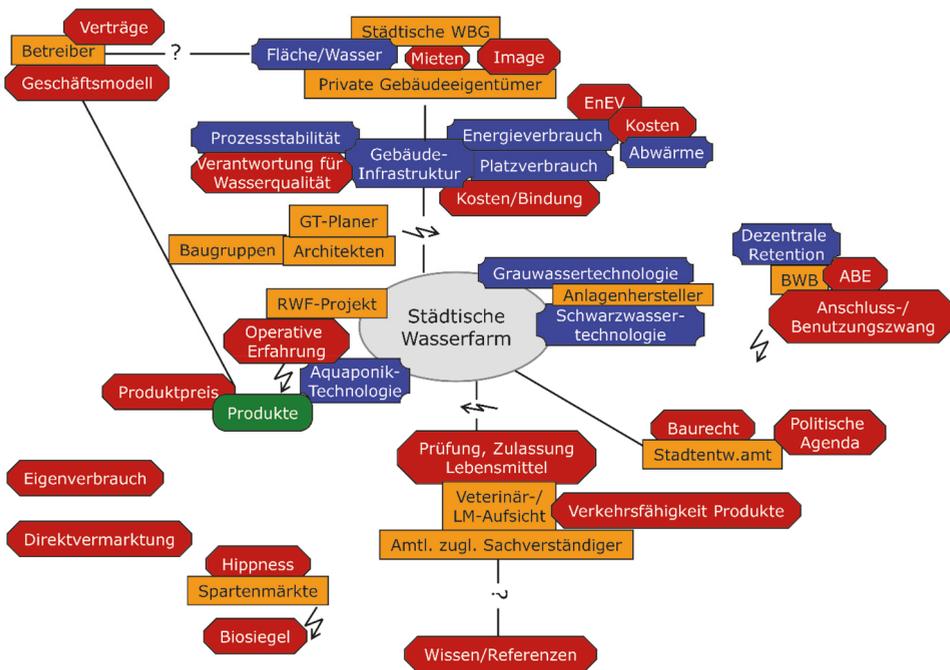


Abbildung 1: Fiktives Beispiel einer Konstellationsanalyse

Für die Analyse werden diese Elementtypen im zweidimensionalen Raum so angeordnet, dass die wichtigsten im Zentrum und die weniger wichtigen in der Peripherie liegen. Jene Elemente, die sich gegenseitig beeinflussen, liegen auch eng beieinander. Sind die Beziehungen der Elemente durch eine besondere Qualität geprägt (Widerstände, einseitige Einflussnahme, Konflikte oder Unvereinbarkeit), so wird dies mit speziellen Verbindungselementen gekennzeichnet. In der Regel sind dies Pfeile. Den Prozess des Anordnens nennt man Kartieren. Denn das Ergebnis ist ganz ähnlich. Man erhält eine räumliche Ordnung relevanter Elemente und ihrer Abhängigkeiten, eine Art Vogelperspektive auf den Status quo des Innovationsprozesses.

Für jedes Projekt wurden im Laufe der Förderperiode fünf Status-quo-Kartierungen erstellt; die jeweils erste auf Basis des formalen Projektantrags und die drei darauffolgenden auf der Basis telefonischer Interviews mit den geförderten Projektpartnern sowie Dokumentenanalysen. Die letzte Kartierung erfolgte rund ein Jahr nach Projektende, um die bleibenden Wirkungen zu erfassen. Hierfür wurden ebenfalls telefonische Interviews geführt, allerdings nur mit den Praxispartnern, die den Innovationsprozess nach Projektende fortführen sollten. Für gewöhnlich – und die Innovationsgruppen bilden hier nur vereinzelt Ausnahmen – trennen sich die Wege von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Praxispartnern mit dem Auslaufen der finanziellen Förderung. So liegen zwischen den ersten vier Kartierungen jeweils ein Jahr, zwischen der vierten und fünften bis zu zwei Jahre.

Obwohl sich die Kartierungen der Projekte visuell sehr ähneln – sie bestehen aus vier Elementtypen mit qualifizierten Beziehungen, sind sie inhaltlich doch kaum vergleichbar. Denn erstens verstehen wir die Projekte als Etappen von übergeordneten Innovationsprozessen und die Projektarbeit bezieht sich dann auf ganz unterschiedliche Fortschrittsstadien. Zweitens sind die Innovationsarenen charakteristisch. Das Umfeld kann träge oder dynamisch, von Akteuren oder rechtlichen Regelungen geprägt sein oder auf einen förderlichen Zeitgeist stoßen oder eben nicht. Und darauf aufbauend sind drittens die optimalen Lösungswege einfach andere. Solange Start, Ziel und Weg immer andere sind, können auch keine sinnvollen inhaltlichen Vergleiche gezogen werden. Und dennoch: Aus den Kartierungen wissen wir, wie viele Elemente eines Typs am Innovationsprozess beteiligt sind, wann und wie lange sie es sind und wie gewichtig ihre Rolle ist. So konnten wir Innovationsprozesse auf der Projektebene quantitativ und qualitativ nachzeichnen, in eine Indikatorik überführen und vorsichtige Vergleiche zwischen Projekten auf einer formativen Ebene anstellen. *Dabei folgen wir strikt unserem Paradigma, die Unterschiede zwischen den Projekten nicht zu bewerten, sondern ausschließlich zu kontextualisieren und zu erklären. Eine Erfolgsmessung war aus den oben genannten Gründen unmöglich.*

Das vorliegende Buch liegt somit ganz klar in der soziologischen Tradition nach Max Weber: Wir beschreiben soziale Phänomene in Gestalt des Innovationsprozesses und versuchen den Verlauf aus deren Eigenlogik heraus zu erklären und Muster zu finden. Aus den quantitativen Analysen der Innovationsprozesse und unseren qualitativen Beobachtungen als externe Dritte erstellten wir gewissermaßen Biografien der Innovationen, die von den Forschungsprojekten angestoßen, entwickelt und versteigt wurden.

4 Beschreiben: Quantitative Innovationsindikatoren

Im Grunde basiert die quantitative Analyse auf zwei Kenngrößen: der Häufigkeitsverteilung einzelner Elemente sowie Elementtypen und ihrer räumlichen Position innerhalb der Kartierung, also Distanzmaßen. Für die folgende Auswertung der Innovationsprozesse programmierten wir einen Algorithmus, der diese Kenngrößen aus den jeweiligen Konstellationsanalysen der Projekte extrahierte und auswertete. Das Programm las die Präsentationsfolien ein, suchte nach relevanten Elementtypen und überführte die zentralen Informationen (Elementtyp, Beschreibung, Position) in eine Datenbank. Aus dieser Datenbank ging dann hervor, welche Elemente wann im Innovationsprozess auftauchen und wie stark sie mit anderen Elementen assoziiert waren. Auf Basis dieser Daten ließen sich drei valide Innovationsindikatoren ableiten, die die Entwicklung der Innovationsgruppen vergleichbar machten.

4.1 Konsolidierung

Die Konsolidierung ist ein Maß für die Verstetigung der Innovationsarena. Eine konsolidierte Arena ist wichtig, um Ideen in einem stabilen Umfeld praktizieren und weiterentwickeln zu können. Aber auch, um den Proof of Concept nach außen repräsen-

tieren zu können. In unserer Analyse gelten Elemente dann als konsolidiert, wenn sie vom Zeitpunkt ihres Erscheinens durchgängig bis zur letzten Kartierung präsent bleiben. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn aus dem Projekt heraus ein Softwaretool entwickelt und implementiert und später von den Praxispartnern weiterhin verwendet wird. Entscheidend für die Konsolidierung ist also, ob das Element mindestens in der letzten und vorletzten Kartierung präsent ist.

Dem Innovationsprozess dienen solche konsolidierten Elemente als Ankerpunkte der Entwicklung. Sie haben sich als relevant und wichtig erwiesen, zumindest über eine signifikante Zeitspanne. Als kleine (oder auch große) Errungenschaften tragen sie so zur Verstetigung des Prozesses bei. Je mehr konsolidierte Elemente in den Kartierungen auftauchen, desto zielgerichteter läuft der Innovationprozess möglicherweise. Dennoch bedarf eine solche Interpretation etwas Fingerspitzengefühl, denn kontinuierlich präsente Elemente können Dynamiken auch bremsen (man denke an rechtliche Regelungen, an denen kein Weg vorbeigeht). Führen Innovationspfade jedoch in solche klaren Sackgassen, werden die betroffenen Elemente üblicherweise nicht mehr kartiert und gelten dann eben auch nicht mehr als konsolidiert. Der Innovationsprozess nimmt einen anderen Pfad. Dennoch: Ein zu hoher Grad an Konsolidierung kann anzeigen, dass ein Innovationsprozess ins Leere läuft. Weiter oben haben wir erwähnt, dass Innovationsarenen ein moderat dynamisches Umfeld benötigen, also weder zu stark noch zu gering konsolidiert sein dürfen.

Zeichnet man Innovationsprozesse über einen sehr langen Zeitraum nach, sinkt tendenziell die Anzahl konsolidierter Elemente. Denn je größer der Betrachtungszeitraum wird, desto stärker dominiert ein übergeordneter Wandelprozess, in dem sich alles verändert: treibende Akteure, Verständnisse, Rahmenbedingungen oder Ziele. Es kann also Elemente geben, die den Prozess über lange Zeit signifikant geprägt haben und notwendig waren, letztlich aber nur Mittel zum Zweck gewesen sind. Das ist zum Beispiel die Innovationsgruppe als transdisziplinärer kollektiver Akteur. Sie gestaltet (oder initiiert sogar) den Prozess, entfällt jedoch nach Ende der Projektlaufzeit aus der Kartierung. Solche wichtigen, aber eben nur temporären Elemente bezeichnen wir in den Analysen als *Hilfskonstrukte*.

4.2 Innovationsdynamik

Die Innovationsdynamik ist nicht der Gegenspieler, sondern eine Ergänzung zur Konsolidierung. Denn Teile von Innovationsarenen können stabil bleiben, während das direkte innere Umfeld von viel Veränderung geprägt ist. Der Indikator „Innovationsdynamik“ zeigt an, wie stark sich die Elemente zwischen Kartierungen verändern. Grundsätzlich kann in jeder Kartierung, also jedem zeitlichen Schnappschuss der Innovationsarena, Folgendes passieren:

Erstens kann ein Element neu auftauchen, zum Beispiel in Form neuer Rahmenbedingungen, bestimmter Erkenntnisse oder auch Produkte und Ergebnisse. Zweitens kann ein Element die Innovationsarena auch verlassen. Die Analyse bezeichnet es dann als „verworfenen“ Element, das nicht mehr länger relevant für den weiteren Innovationsfortschritt ist. Elemente werden auch verworfen, wenn der Innovations-

prozess ins Stocken gerät und sich neue Entwicklungspfade ergeben. Das Problem ist dann nicht mehr länger Teil der Innovationsarena.

Und drittens kann ein Element wiederholt auftreten, wenn es in der Kartierung aus dem letzten Jahr bereits vorhanden war. Es gestaltet den Innovationsprozess über eine längere Zeit, beispielsweise weil es rechtliche Regelungen ausdrückt oder für einen Prototyp steht, den das Projekt entwickelte und an dem es weiterarbeitet. Während die Anzahl konsolidierter Elemente entsprechend ihrer Definition im Zeitverlauf nur steigen kann, kann die Anzahl wiederholter Elemente schwanken. Sie sind sehr ähnlich zu dem in der wissenschaftlichen Literatur verwendeten Begriff des *gemeinsamen Grenzobjekts*. Neben Akteuren können das auch Prototypen, Konzepte oder Erprobungsflächen sein, die in der Konstellationsanalyse als Technik-, Zeichen- oder Umweltelemente kartiert werden. In der Analyse gilt es aber nur dann als „wiederholtes Element“, wenn es zu einem späteren Zeitpunkt wieder verworfen wird (bleibt es dauerhaft bis nach Projektende erhalten, zählt es als konsolidiertes Element). Wiederholte Elemente sind als temporäre Hilfskonstrukte zu sehen, an denen sich der Innovationsprozess entlanghangeln kann. Sie verleihen Stabilität, was sowohl für einen konstanten Prozess als auch ein Ins-Stocken-Geraten stehen kann.

Das Verhältnis von veränderten (neuen, verworfenen) und wiederholten Elementen liefert ein eindrückliches Bild von der Dynamik der Innovationsarena und ist leichter verständlich als eine optische Prüfung der Unterschiede zwischen zwei Kartierungen. Indem dieser Indikator mehrere Referenzpunkte setzt (je nach Anzahl der Kartierungen) kompensiert er die Schwachstelle der Konsolidierung, deren Referenz eben nur die letzte Kartierung ist.

Unsere Analyse geht indes noch einen Schritt weiter und setzt die neuen und verworfenen Elemente einerseits ins Verhältnis zu den wiederholten Elementen andererseits. Das Ergebnis ist ein Quotient, der, wenn es mehr wiederholte als veränderte Elemente gibt, zwischen Null und Eins liegt. Die Innovationsarena ist dann eher stabil. Liegt er über Eins und es gibt mehr veränderte als wiederholte Elemente, ist die Innovationsarena eher von Wandel und Veränderung geprägt. Gemäß der Idee, dass Innovationsprozesse ein moderat dynamisches Umfeld benötigen, sind Werte leicht über dem Wert von Eins erstrebenswert – zumindest, wenn die Innovationsarbeit in Richtung Verstetigung zielt. In der Beschreibung der Innovationsverläufe weisen wir diesen Indikator getrennt nach Elementtypen aus, um zu sehen, in welchen Bereichen die Dynamik am höchsten ist.

4.3 Gebundenheit

Während die beiden zuvor genannten Indikatoren auf Häufigkeitsauswertungen einzelner Elemente basieren, ergibt sich die Gebundenheit aus Distanzmaßen zwischen Elementtypen und deren räumlicher Anordnung in der Kartierung der Innovationsarena. Eine der Konstruktionsregeln der Konstellationsanalyse schreibt vor, dass jene Elemente, die in einer sinnhaften oder aktiven Beziehung zueinander stehen, auch nah beieinander kartiert werden sollen. So zeigt die räumliche Distanz von Elementen an, wie stark sie miteinander assoziiert sind.

Besonders interessant ist das mit Blick auf Akteure und Zeichenelemente, denn Akteure können handeln und Veränderung herbeiführen, zuvor treffen sie jedoch Annahmen über die Sinnhaftigkeit ihrer Handlungen. Diese Sinnhaftigkeit wird, wie zuvor beschrieben, über Zeichenelemente ausgedrückt. Für den Fortschritt von Innovationsprozessen ist daher eine enge Beziehung beider Elementtypen wichtig. Sind Zeichenelemente weit entfernt von Akteuren, so sind Zuständigkeiten unklar. Dies ist oft bei gesetzlichen Regelungen der Fall, wenn unklar ist, über welche Kanäle und Beziehungen man auf sie einwirken kann oder ihre rechtliche Auslegung beeinflussen könnte. Sind Akteure weit von Zeichenelementen entfernt, ist ihre Rolle unklar. Im schlimmsten Fall wissen sie selbst nicht genau, was sie eigentlich tun sollen. Distanzanalysen zwischen Akteuren und Zeichen geben ein zuverlässiges Bild davon, ob ein Innovationsprozess ins Stocken geraten könnte. In den folgenden Analysen wird diese Beziehung explizit adressiert.

Die Gebundenheit von Elementtypen zeigt weiterhin, wie eindeutig Elemente eines Typs den Elementen aller anderen Typen zugeordnet sind. Die Gebundenheit ist niedrig, wenn es reine Cluster von Elementen desselben Typs gibt und kaum Beziehungen zu anderen Elementtypen vorhanden sind. In diesem Fall liegen isolierte Sub-Konstellationen vor, in denen kein Fortschritt stattfinden kann. Ist die Gebundenheit hingegen hoch, ist die Innovationsarena heterogen, Elemente unterschiedlicher Typen stehen in einer wechselseitigen Beziehung und es entsteht Entwicklungsspielraum. Letzteres ist daher erstrebenswert. In den Analysen nimmt die Gebundenheit Werte zwischen Null und Eins an.

5 Erklären: Qualitative Analyse

Die enge Begleitung der Projekte umfasste nicht nur die jährlichen Treffen zur Konstellationsanalyse und die telefonischen Interviews. Als Begleitvorhaben nahmen wir an Treffen und Veranstaltungen der Innovationsgruppen teil, verfolgten interne Diskussionen und Abstimmungen und bekamen dadurch viel am Rande mit. Darüber hinaus stellten uns die Forschungsprojekte einiges an Dokumenten zur Verfügung. Diese Beobachtungen ermöglichten es uns, tiefer in die Logik der Projekte einzusteigen und Entscheidungen und strategische Ausrichtungen zu verstehen.

Pausengespräche, Smalltalk, öffentliche Reaktionen auf die Innovationsgruppen waren essenzielle Informationsquellen für uns und halfen, ein Gefühl für die Innovationsarbeit und das gemeinsame transdisziplinäre Projektmanagement zu erhalten. Jedes der einzelnen Mitglieder der Teams wandelte an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis, musste die jeweiligen Interessen seiner Herkunftsorganisation mit Forschung und praktischer Umsetzung vereinbaren. Nachwuchswissenschaftler:innen fühlten sich mitunter nicht wahrgenommen, Praxispartnern dauerte vieles zu lang oder sie fanden die wissenschaftliche Arbeit zu irrelevant – obwohl beide Seiten ein grundsätzlich positives Resümee zogen und nach eigenen Angaben von der Zusammenarbeit profitierten. Die Forschungsprojekte waren zwar formal gesehen

eine Einheit. Sie arbeiteten an denselben Zielen und wurden gemeinsam gefördert. Alle trafen sie demokratische Entscheidungen über ihr Handeln und ihre Strategie. Dennoch bilden alle Projekte innere Umwelten.

Gemäß dem systemtheoretischen Paradigma, dem unser Blick auf die Projekte und ihre Innovationsarenen implizit folgte, waren die Innovationsgruppen nie ein einzelner homogener Player. Vielmehr waren sie selbst kleine soziale Systeme, die aus der eigenen transdisziplinären Logik auf das Geschehen ihrer Innovationsarena sahen und versuchten, sie sinnhaft zu verstehen. Mit derselben Logik übrigens, aus der heraus sie versuchten, die Innovationsarena gemäß ihren Erwartungen und Anforderungen zu gestalten.

Während die Konstellationsanalysen zeigen, *wie* die Innovationsarena aussieht und *welche* Fortschritte erzielt werden konnten, geht aus unseren qualitativen Beobachtungen und Analysen hervor, *warum* die Entwicklungen genau so waren und nicht anders. Sie decken Pfadabhängigkeiten auf, vermitteln ein Bild von dem Ausmaß aller großen und kleinen Hindernisse in der Innovationsarbeit und zeigen manchmal, dass Planung und Umsetzung eben nicht zwei Seiten einer Medaille sind.

In den nachfolgenden Beschreibungen der Innovationsverläufe haben wir bewusst auf eine explizite Darstellung der qualitativen Analyse verzichtet. Vielmehr wollten wir interessante Geschichten erzählen und den Lesefluss nicht mit drögen Analysen ausbremsen. Dennoch: Jeder der neun Innovationsverläufe ist nichts anderes als das wechselseitige, gestalterische Zusammenspiel der Innovationsgruppe mit ihrer Innovationsarena.

Sektionen zu den einzelnen Innovationsverläufen

APV-RESOLA

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

In den 2010er-Jahren gab es eine hitzige Debatte um die Tank-oder-Teller-Frage. Sie entbrannte durch die Umsetzung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, die eine Beimischung von fünf bis zehn Prozent Bioethanol in fossile Kraftstoffe (E10) vorschrieb. Gegner dieser Entwicklung befürchteten nicht nur steigende Preise, sondern sahen die Nahrungsmittelversorgung ganz grundsätzlich gefährdet, falls landwirtschaftliche Fläche zunehmend zur Energiegewinnung eingesetzt werde. Energie und Nahrung fanden sich plötzlich in einem Konkurrenzverhältnis. Die Befürchtungen erfüllten sich in ihrem Kern zwar nicht, aber die Energieproduktion aus nachhaltigen Ressourcen braucht ohne Frage Land, und Land ist knapp.

Das Forschungsprojekt APV-RESOLA („Agrophotovoltaik – Beitrag zur Ressourceneffizienten Landnutzung“) setzte dieses Problem in Bezug zur nachhaltigen Stromproduktion durch Photovoltaikanlagen. Denn Solarparks benötigen viel Fläche, beschatten den Boden darunter und treten so ganz klar in eine Nutzungskonkurrenz zur Landwirtschaft. Dieses Problem war genauso politisch ungelöst (und ist es noch heute), wie es auch keine ausgereiften technischen und operativen Lösungen dafür gab.

Eine erfolgversprechende technische Lösung, an der schon seit vielen Jahren gearbeitet wird, sind Agrophotovoltaikanlagen. Hier werden Photovoltaikmodule nicht direkt auf dem Boden montiert, sondern auf Stelzen in einer Höhe von rund fünf bis sechs Metern und mit größeren Zwischenabständen. Zudem sind die Module selbst lichtdurchlässiger als herkömmliche PV-Lösungen. Durch geringere Beschattung ermöglicht diese Konstruktion eine Doppelnutzung der Fläche, da unter den PV-Modulen selbst mit schwerem Gerät Ackerbau betrieben werden kann. Und für manche Pflanzenkulturen ist eine geringere direkte Sonneneinstrahlung sogar vorteilhaft, vor allem vor dem Hintergrund des Klimawandels. Die Idee war, die Ertragseinbußen durch Doppelnutzung (Beschattung durch PV-Module reduziert Ernteerträge, erweiterte Abstände zwischen den PV-Modulen reduzieren Stromerträge) im Gleichgewicht zu halten und den Gesamtertrag pro Fläche zu optimieren. Um die Praxistauglichkeit dieser Lösung zu erforschen, die Effekte auf Ernte- und Stromerträge festzustellen und um die Sichtbarkeit des Ansatzes mittels einer Demonstrationsanlage herzustellen, sollte das Projektkonsortium auch einen Prototyp auf einem Hof in der Nähe des Bodensees errichten.

Das Konsortium wurde vom Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) geleitet und bestand aus fünf weiteren Partnern. Zu den Forschungspartnern gehörten das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) sowie die Universität Hohenheim (Fakultät für Agrarwissenschaften). Das ITAS beschäftigte sich mit dem Schwerpunkt der Akzep-

tanzfähigkeit von APV-Lösungen, denn als soziotechnische Innovationen sind sie immer auch Bestandteil sozialer und gesellschaftlicher Entwicklungen. Auf der anderen Seite konzentrierte sich die Universität Hohenheim auf die Analyse der Auswirkungen der technischen Konstruktion auf das pflanzliche Wachstum und das Mikroklima unter der Anlage im Vergleich zu Referenzflächen. Drei Praxispartner vervollständigten das Konsortium: Die BayWa r. e. Solar Projects GmbH übernahm die technische Umsetzung des APV-Prototyps mitsamt der Projektierung, Genehmigungen und Netzanschluss. Die Elektrizitätswerke Schönau konzentrierten sich auf Direktvermarktungsmodelle und -konzepte dezentral produzierter regenerativer Energien, einschließlich der Stromabnahme und des Strommanagements. Als dritter Praxispartner stellte der Demeter-zertifizierte Heggelbachhof am Bodensee die notwendige Fläche zur Errichtung der APV-Anlage ebenso bereit wie die für wissenschaftliche Analysen notwendigen Referenzflächen. Außerdem unterstützte man die die Arbeiten vor Ort operativ und mit landwirtschaftlichem Fachwissen und Erfahrung. Schon seit vielen Jahren nutzte die Hofgemeinschaft unterschiedliche Möglichkeiten der regenerativen Energiegewinnung. Es gab Erfahrungen mit beispielsweise eigenen PV-Anlagen und einer Holzgasanlage, man testete sogar den Betrieb eines Traktors mit selbst produziertem Rapsöl.

Der Gedanke und das Ziel, Agrophotovoltaik zu einer soziotechnischen Systemlösung zu entwickeln, waren deutlich umfassender, als es das Forschungsprojekt abbilden konnte. Denn die Vision war (und ist) die von energieautarken Landwirtschaftsbetrieben, die Strom produzieren, speichern und Landmaschinen elektrisch betreiben. APV-RESOLA stand als Forschungsprojekt noch sehr am Anfang dieses Innovationsprozesses. Es ging um die praktische Anwendung, technische Funktionsweise und soziale wie institutionelle Integrierbarkeit, die unter Beweis gestellt werden sollten (Proof of Concept). Der Betrieb und die wissenschaftliche Untersuchung der APV-Anlage waren daher nur ein Strang, an dem das Projekt arbeiten sollte. Das Konsortium erforschte den APV-Ansatz ganzheitlich aus den Blickwinkeln der Technik, der Energiewirtschaft, der Akzeptanzfähigkeit, der Landwirtschaft und der Umweltauswirkungen. Diese Multidimensionalität aus wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten sicherte den systemischen Ansatz.

Dem Projekt gelang es, die Anlage zügig nach rund einem Jahr zu errichten. In diesen Zeitraum fielen die Planung, Beantragung und Konstruktion der Anlage. Möglich war dies nur dank des unbürokratischen Engagements eines Praxispartners, der unentgeltlich schweres Gerät zur Errichtung der Anlage bereitstellte. Alle Prozesse wurden dokumentiert, aufbereitet und vor dem Hintergrund baurechtlicher Rahmenbedingungen bewertet. Sie sollten später in Prozessleitfäden für Nachahmende fließen.

Das öffentliche, mediale und fachliche Interesse an der Anlage war enorm und blieb bis zum Projektende sehr hoch. In Spitzenzeiten konnten entsprechende Anfragen aus rein zeitlichen und personellen Gründen kaum noch beantwortet werden. Schnell kristallisierten sich auch verschiedene Interessengruppen heraus. Landwirtinnen und -wirte wollten mehr über die Funktionsweise und Rentabilität sowie jegliche Aspekte im praktischen Umgang mit der Anlage erfahren. Kundinnen und

Kunden des Hofes ging es um die Qualität der Feldfrüchte unter der Anlage. Anwohner:innen und Tourismusverbände fragten sich einerseits, ob hier nun ein APV-„Wildwuchs“ drohe, der die Landschaft nachhaltig verändere. Andererseits befürworteten sie die grundsätzliche Idee. Zu den Befürwortenden zählten außerdem die Bürgermeister:innen aus der Region sowie ein Regionalverband, der die Idee in die Regionalplanung einbrachte und als einer der wenigen Verbände in Deutschland Vorrangflächen für Photovoltaik auswies (was recht kostenintensiv ist). Nach den ersten Bürgerwerkstätten und der Einweihung der Anlage zeichnete sich ein neutrales bis positives öffentliches Stimmungsbild zu APV-Anlagen ab. Wohl auch deswegen, weil es sich um ein Forschungsprojekt handelte und die Bebauung nicht umweltwirksam wurde. Das sahen auch die Naturschutzverbände so. Allerdings tendierte die Meinung der Bürger:innen in die Richtung, dass die Bebauung von Dächern und Industrieflächen Vorrang haben sollte, bevor APV-Anlagen flächendeckend errichtet werden.

Bereits in diesem frühen Stadium zeichneten sich Aspekte ab, die für eine Verbreitung der Technologie hinderlich sein könnten. Denn erstens galten die landwirtschaftlichen Flächen unter der APV-Anlage gemäß EU-Vorgaben von nun an als versiegelt. Für die betroffene Fläche musste der/die Landwirt:in folglich auf Subventionszahlungen verzichten. Hierfür hätte es einer völlig utopischen Änderung des Baugesetzbuches bedurft. In die betriebswirtschaftliche Rechnung floss ebenfalls ein, dass sich durch eine höhere Stromeigenproduktion auch der Stromtarif des Versorgers änderte. Alternative Versorgungs- und Beteiligungsmodelle sollten also nötig werden, um die Verbreitung dieser innovativen Lösung zu erleichtern.

Im zweiten Jahr der Laufzeit konnten die ersten Kulturen angebaut und die Versuchsflächen mit Messinstrumenten wie Mikroklimastationen und Insektenfallen versehen werden. Wie zu erwarten war, fiel der Ertrag unter der Anlage geringer aus als auf den Referenzflächen (man begann mit Klee gras, Kartoffeln, Sellerie und Winterweizen). Die Kulturen wuchsen langsamer und reiften später. Allerdings handelte es sich hierbei auch um die erste Messung und die Fläche unter der Anlage war verhältnismäßig klein. Verallgemeinern ließen sich die Ergebnisse also noch nicht. Denn im darauffolgenden Jahrhundertssommer 2018 wirkte sich die Beschattung leicht positiv auf das Pflanzenwachstum aus. Auf der anderen Seite produzierte die Anlage aber etwas mehr Strom als erwartet und auch der Ernteaufwand mit Maschinen unter der Anlage hielt sich in Grenzen. Die Hofgemeinschaft nutzte die Gelegenheit, um aus eigenen Mitteln ein Elektrofahrzeug anzuschaffen. Später im Projektverlauf sollte außerdem noch ein Stromspeicher hinzukommen. Überschüssiger Strom wurde ins Netz eingespeist, von den Elektrizitätswerken Schönau in den Vertriebsbilanzkreis aufgenommen und vermarktet.

Das öffentliche Interesse wandelte sich in dieser Zeit. In der zweiten Bürgerwerkstatt vor Ort blieb die positive Grundeinstellung zunächst erhalten. Bei einem Planspiel, bei dem es um mögliche Standorte für weitere, auch größere Anlagen ging, kamen jedoch kontroverse Diskussionen zutage. Dennoch präferierten die Teilnehmenden die APV-Technologie vor etwa der Stromerzeugung aus Biomasse oder Windkraft. Die Neugier der Landwirtinnen und Landwirte ebte etwas ab, sie sahen in der

Anlage eine betriebswirtschaftlich unsichere Investition und wollten lieber eine marktreife Lösung abwarten. Die befürwortende Grundeinstellung blieb jedoch bestehen. Dafür zog die Anlage mehr und mehr das politische Interesse auf sich und Mandatsträger:innen aus Land, Bund und EU besichtigten die Anlage. Auch große Industriebetriebe zeigten Interesse an der Gesamtlösung oder an Teilelementen, insbesondere weil sie in viel größeren (und internationalen) Zusammenhängen dachten. Bereits vor Projektbeginn war klar, dass Deutschland hinter die internationale Entwicklung zurückfallen würde, wenn in diesem Bereich nicht mehr investiert und öffentlich gefördert würde.

Während die Erprobung also lief und ein Proof of Concept Bestätigung fand, konnte sich das Projekt stärker auf die rechtlichen Fragen konzentrieren. Der zuvor erwähnte assoziierte Regionalverband engagierte sich in der politischen Kommunikation zum Nutzen von APV-Anlagen. Die 2017 neu geschaffene Freiflächenverordnung des Landes Baden-Württemberg sah zudem vor, dass Solarparks nun auch auf „benachteiligten Gebieten“ wie Acker- und Grünflächen erlaubt waren. Ermöglicht wurde dieser Schritt durch die Länderöffnungsklausel der EEG-Novelle desselben Jahres. Und letztlich kam ein in Auftrag gegebenes Rechtsgutachten zu dem Schluss, dass Photovoltaikanlagen als bauliche Schutzvorrichtungen im Obstanbau gelten könnten – was vor allem für die Verbreitung der APV-Technologie von Vorteil wäre.

Dennoch blieb die Entwicklung in Deutschland im internationalen Vergleich hängen. Noch immer waren die „versiegelten“ Flächen nicht subventionsfähig und für Landwirte erschien es vor dem Hintergrund der Freiflächenverordnung viel attraktiver, reine Solarparks zu betreiben. So gab es einerseits ein hohes, medienwirksames politisches Interesse an der APV-Anlage und -Technologie, andererseits war es unheimlich schwer, bei Ministerien und Lobbyverbänden Gehör zu finden, um dieses „deutsche Problem“ der Flächenversiegelung zu beheben. Man räumte dem Thema auf Bundesebene keine hohe Relevanz ein, da die Logik der Energiewende keiner Flächen- sondern einer Mengenregulierung folgte.

In der Endphase des Projekts traten dann die ersten Verselbstständigungen und für Innovationsprozesse charakteristische Effekte ein. Kontinuierlich behielt man die Marktsituation im Auge und stellte fest, dass der Begriff der Agrophotovoltaik nicht klar genug definiert war. So traten „Konkurrenzlösungen“ auf den Markt, die sich zwar APV nannten, aber nicht wirklich für eine Doppelnutzung standen – eher für eine alternative (vertikale) Aufstellung von PV-Modulen ohne Aufstelzung. Um eine genaue Abgrenzung zu treffen, mussten klare Qualitätskriterien und Normierungen entworfen werden. Dieses Phänomen ist typisch für frühe Entwicklungsstadien innovativer Lösungen.

Die regionale Verstetigung nahm indes spürbar an Fahrt auf. Der Praxispartner BayWa und die Hofgemeinschaft installierten neben der APV-Anlage einen zusätzlichen Stromspeicher, um die Idee der Energieautarkie weiter voranzutreiben. Und die Elektrizitätswerke Schönau unterstützten den Hof mit einem Elektrofahrzeug. Dabei war dieser Schritt nicht im Projekt geplant, sondern entstand aus der Eigeninitiative der Praxispartner. Auf der einen Seite ging diese Entwicklung weiter in Rich-

tung der übergeordneten Vision, andererseits sprach ein Wissenschaftspartner davon, dass ihnen das Projekt damit etwas enteilt; dass die Struktur und Logik von Wissenschaftsprojekten der Dynamik und Geschwindigkeit der Praxis kaum hinterherkommen. Im Laufe des Projekts wurde die Hofgemeinschaft Teil des „Modellprojekts Schönau“, bei dem die Elektrizitätswerke Möglichkeiten des Tauschs und des Handels von Strom von dezentralen Erzeugungsanlagen erproben wollten. Die Hofgemeinschaft professionalisierte ihr Strommanagement weiter. Die Energiegewinnung und das Energiemanagement waren schon im Jahre 2008 in eine eigenständige Gesellschaft überführt worden. Das Forschungsprojekt nutzte man nun zunehmend, um gemeinsam mit den Elektrizitätswerken am Energiemanagement „herumzuxperimentieren“ und die Erzeugung und den Verbrauch regional aufeinander abzustimmen und zu optimieren.

Auf der regionalen Ebene war der Regionalverband mit der Fortschreibung des Regionalplans befasst. Dies bot die Möglichkeit, entsprechende Kriterien für APV-Anlagen darin aufzunehmen. Das Kapitel zum Thema Energie wurde daher vorerst ausgespart und in einen eigenständigen Teilregionalplan ausgelagert. Dieser wurde aber bislang nicht fertiggestellt.

Über den Austausch mit der Innovationsgruppe *render* konnte ein Kontakt zu einem Obstbauern hergestellt werden, der eine APV-Anlage als Schutzvorrichtung für seine Bäume nutzen wollte. Daraus entwickelte sich später ein weiteres Forschungsprojekt im Rheinland, an dem auch drei der Partner aus APV-RESOLA beteiligt sein sollten. Weiterhin folgte ein Forschungsprojekt im Rahmen der Strukturwandelinitiative BioökonomieREVIER, das ebenfalls vom Fraunhofer ISE durchgeführt wurde. Im Oktober 2021 wurde in Morschenich-Alt im Rheinischen Revier eine deutlich größere APV-Anlage errichtet, die das Zusammenspiel von Pflanzenwachstum und Stromproduktion mithilfe künstlicher Intelligenz und verfeinerter Sensorik optimiert.

Das Team von APV-RESOLA arbeitete an einer umfassenden Systemlösung und befand sich dabei in einem frühen Stadium des Innovationsprozesses. Das Ziel, die Effektivität des Lösungsansatzes grundsätzlich zu bestätigen (Proof of Concept) wurde mehr als erreicht – auch dank engagierter und erfahrener Praxispartner, die die Arbeiten des Projekts sehr gut in ihre eigenen unternehmerischen und institutionellen Entwicklungsprozesse einbinden konnten. Baywa r.e. und die Elektrizitätswerke Schönau unterstützen das Projekt mit einer Speicherlösung, unbürokratischer Hilfe bei der Errichtung der Anlage und der Bereitstellung eines Elektrofahrzeugs über das ursprüngliche Projektziel hinaus. Die Hofgemeinschaft, die bereits einige Jahre im Voraus begann, nachhaltigen Strom selbst zu produzieren, brachte wichtiges Know-how im Strommanagement mit und bleibt zumindest den Elektrizitätswerken Schönau als Partner in Modellprojekten erhalten. Und für die Wissenschaftspartner taten sich neue Forschungsrichtungen und Anwendungsgebiete auf, wie die zuvor genannten Forschungsprojekte im Rheinland zeigen. Ohne Frage hat es der Region am Bodensee geholfen, eine Agrophotovoltaik-Nische zu errichten, in der mit neuartigen dezentralen Stromerzeugungen, Bürgerbeteiligung und genossenschaftlichen Strommanagementlösungen experimentiert werden kann.

Leider führte das enorme mediale, öffentliche und politische Interesse nicht dazu, dass im Projektzeitraum rechtliche Änderungen geschaffen werden konnten, die APV-Anlagen auch für Landwirte zu einer betriebswirtschaftlich attraktiven Investition machen. In diesem Bereich muss noch viel Lobbyarbeit betrieben werden. Im europäischen und außereuropäischen Ausland gibt es eine Reihe von positiven Beispielen, die zeigen, dass solche Lösungen praktikabel sind. Und so bleibt letztlich noch die Möglichkeit, dass das deutsche politische System durch den Blick auf die internationale Entwicklung (an der deutsche Firmen maßgeblich beteiligt sind) einen eigenen Handlungsbedarf erkennt. Die Forschungsförderung, insbesondere in Gestalt des BMBF, hält jedenfalls an dieser Innovation fest.

Das Innovationskonzept von APV-RESOLA wurde schließlich ein systemischer Überblick über das Potenzial und nächste Entwicklungsschritte von Agrophotovoltaik in Deutschland. Es beinhaltet Beschreibungen der Forschungsergebnisse und Erfahrungen für Landwirtinnen und Landwirte, es skizziert die technische Installation, das Ressourcenmanagement und den Beantragungsprozess und gibt einen Ausblick auf notwendige rechtlich-politische Handlungsbedarfe. Die meiste Arbeit wird in den nächsten Jahren allerdings in die technische Weiterentwicklung von Agrophotovoltaikanlagen fließen, um sie auf konkrete Einsatzbereiche anzupassen und zu verfeinern.

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

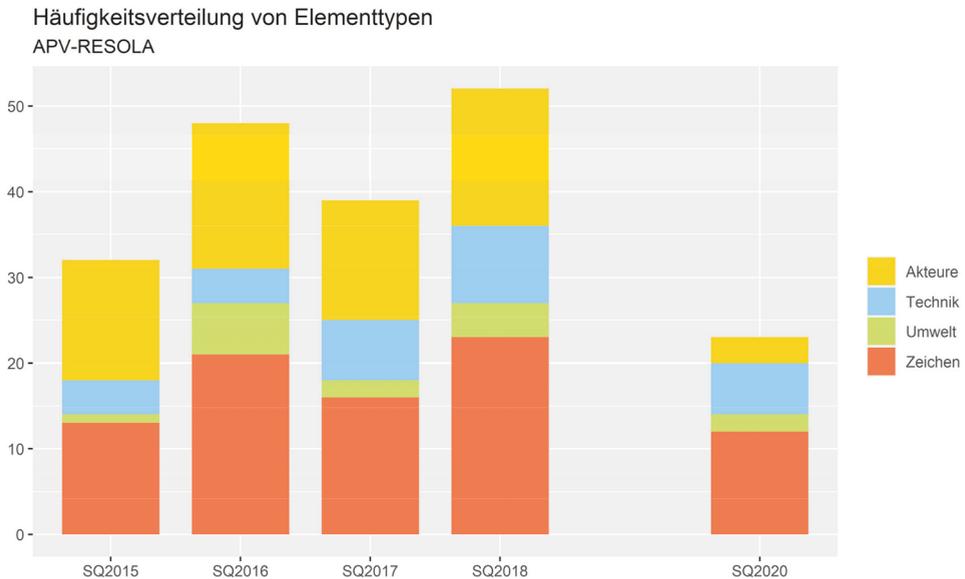


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena des Projekts *APV-RESOLA* bestand aus insgesamt 109 Elementen und wurde ganz klar von Zeichenelementen geprägt, die mit rund 51,4 Prozent über die Hälfte ausmachten. Sie repräsentierten größtenteils rechtlich-politische Rahmenbedingungen und soziale Aspekte wie das zivilgesellschaftliche Meinungsbild zu APV-Anlagen. Ein kleinerer Teil stand für projektbezogene Hilfskonstrukte wie Prozesse oder gemeinsam geteilte Grenzbjekte. Der Rest der Innovationsarena bestand aus 29 Akteuren (26,6 Prozent), 15 Technikelementen (13,8 Prozent, überwiegend die Anlage und das Strommanagement betreffend) und neun Umweltelementen (8,3 Prozent). Letztere bezogen sich in erster Linie auf die Feldfrüchte unter der Anlage sowie (mikro)klimatische Aspekte.

Die Anzahl der Elemente in jeder Kartierung schwankte über die Projektlaufzeit zwischen 32 zu Beginn und 52 gegen Ende des Vorhabens (Abbildung 1), um nach Projektende auf lediglich 23 abzusinken. Abgesehen von den Akteuren blieb der relative Anteil der Elementtypen dabei recht konstant. Während die Akteure zu Beginn des Projekts noch rund 43,8 Prozent der Innovationsarena ausmachten, sank ihr Anteil zunächst stetig, nach Projektende fiel er dann rapide ab. Dieser nahezu Zusammenbruch der Innovationsarena überrascht nicht, wenn man aus der Richtung des übergeordneten Innovationsprozesses auf das Geschehen blickt. Denn aus dieser Perspektive war die Pilot- und Demonstrationsanlage am Bodensee nur eine einzelne Station – eben der Proof of Concept – einer übergeordneten Innovationsstrategie. Andere Anwendungsbereiche und entsprechende Technologien werden in anderen Regionen unter anderen Umweltbedingungen und institutionellen Arrangements erschlossen – wie beispielsweise im Rheinland oder auch international. Der hohe Anteil von Zeichenelementen repräsentiert die bis dato ungelösten rechtlichen Probleme und damit verbundenen betriebswirtschaftlichen investitionsbezogenen Fragen, die den gesamten, übergeordneten Innovationsprozess betreffen und damit auch die Konstellation in der konkreten Projektregion am Bodensee – einschließlich der Fortführung des Regionalplans. Denn *APV-RESOLA* hat in der Region einen starken Impuls gesetzt und das Interesse der Politik und der Landwirtinnen und Landwirte geweckt. Das Ende des Forschungsprojektes muss nicht das Ende der APV-Technologie vor Ort sein. Doch vieles hängt an den bereits ausgeführten rechtlichen Problemen.

Der Kern der Innovationsarena des Projekts war sehr klein. Im Zentrum stand die APV-Anlage, die erprobt, beforscht und auf ihre sozioökonomische Integrationsfähigkeit hin geprüft werden sollte. Als im Wesentlichen technische Lösung, die von nicht einmal einer Handvoll Akteure betrieben wird, und Etappenziel war von Beginn an klar, dass die regionale Nische sehr klein ausfallen würde. Mit einer erwarteten Lebensdauer der Anlage von 25 Jahren wird sie jedoch langfristig erhalten bleiben.

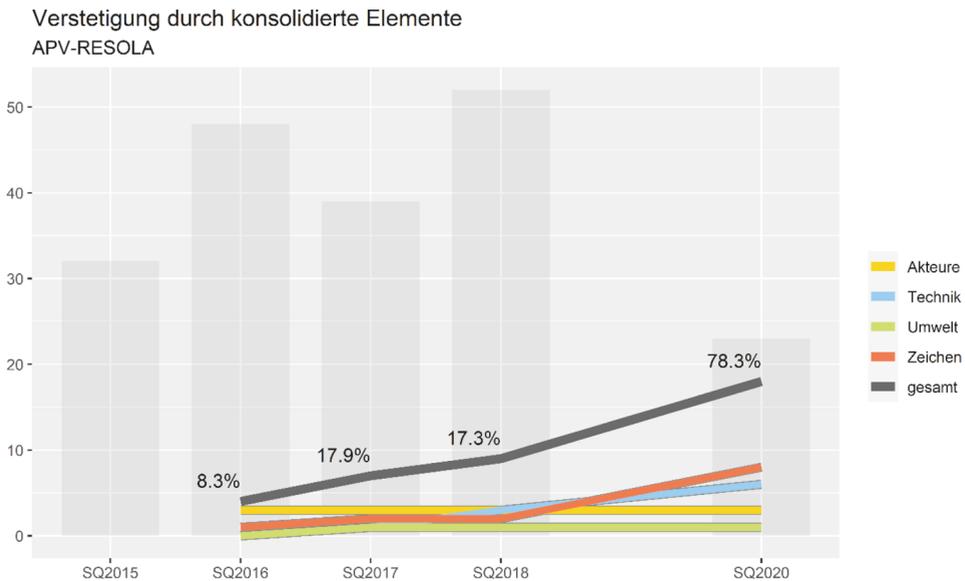


Abbildung 2: Konsolidierung des APV-RESOLA-Innovationsprozesses

Die Anzahl konsolidierter Elemente (also jene, die ab ihrem Auftreten bis zum Ende des Beobachtungszeitraums in den Kartierungen blieben) war über den gesamten Zeitraum eher gering und stieg erst mit dem Projektende nominell leicht an. Der relativ hohe Wert konsolidierter Elemente nach Projektende von 78,3 Prozent ist wesentlich auf die Implosion der regionalen Innovationsarena und die Entstehung einer kleinen Nische zurückzuführen. Lediglich die Praxisakteure Elektrizitätswerte Schönau, die Hofgemeinschaft sowie der Regionalverband blieben von Beginn bis nach Abschluss erhalten. Sukzessive wuchs die Gruppe konsolidierter Elemente um die errichtete APV-Anlage mitsamt der Netzeinspeisung und angebauten Kulturen an, es kamen der Batteriespeicher und das Elektrofahrzeug hinzu und die rechtlichen Rahmenbedingungen wurden klarer.

Interessant ist, dass im Projektverlauf kein einziger Akteur zusätzlich in diesen engen Kreis eintrat. Was sich also konsolidierte, waren überwiegend technische und rechtliche Aspekte. Aus Sicht des strategischen Nischenmanagements passierte also Folgendes: Der innere Kern der Nische bildete sich schnell, nämlich als die APV-Anlage stand, Strom lieferte und die Hofgemeinschaft die Fläche darunter bewirtschaftete. Technische Aspekte wie Netzeinspeisung oder Strommanagement waren recht schnell geregelt und kein überdauerndes Thema. Erst danach wurden die rechtlichen Aspekte klarer und das Projekt konnte sich in deren Details vertiefen. Das heißt, die Nische lernte ihr direktes institutionelles Umfeld kennen – repräsentiert durch Zeichenelemente – und erhöhte ihre eigene Komplexität. Die rechtlichen Beschränkungen galten für die Nischen genauso wie für den übergeordneten Innovationsprozess; sie zählen letztlich zu den Erkenntnissen aus dem Forschungsprojekt.

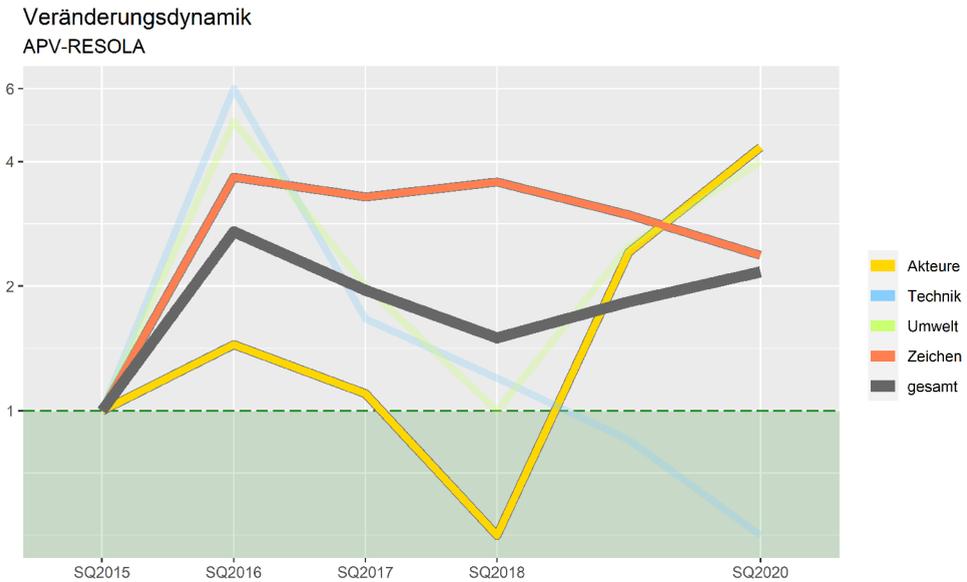


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei APV-RESOLA (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

Im Vergleich zu den meisten anderen Innovationsgruppen zeichnete sich bei APV-RESOLA eine moderate Innovationsdynamik ohne nennenswerte Ausbrüche ab. Allerdings gab es über den gesamten Zeitraum immer mehr Veränderung als Kontinuität. Während sich die technischen Elemente sehr schnell konsolidierten und es wenig Veränderung gab, wandelten sich die Zeichenelemente am stärksten – beständig veränderte, konkretisierte und plante das Projekt die eigene Ausrichtung aufgrund konkreter werdender rechtlicher Aspekte. Der enorme Anstieg der Dynamik unter den Akteuren nach Abschluss des Projekts ist auf das Austreten fast aller Akteure aus der Innovationsarena zurückzuführen; ein Phänomen, das wir auch bei anderen Innovationsgruppen beobachten können und als „kalte Dynamik“ bezeichnen.

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Die Verbindung von Akteuren und Zeichenelementen ist ein Ausdruck davon, wie klar und eindeutig sinnhafte Symbole und Aspekte mit konkreten Zuständigkeiten oder Zuordenbarkeit verknüpft sind. APV-RESOLA sticht in diesem Aspekt aus den anderen Innovationsgruppen heraus. Im gesamten Projektverlauf liegen diese Elementtypen eng beieinander. Rechtliche Probleme, öffentliche Wahrnehmung, Stromvermarktungsmodelle oder Umweltauswirkungen – all diese Aspekte fanden immer einen Adressaten. Und andererseits gab es kaum Akteure, die nicht in irgendeiner bedeutsamen Weise in die Innovationsarena integriert waren. Anders dann nach Projektende: Akteure (die zuvor erwähnten drei Praxis- bzw. assoziierte Partner) und

Zeichen (überwiegend rechtliche und betriebswirtschaftliche Punkte) drifteten stark auseinander. Während die Nische um den Hof Heggelbach stark integriert war, entkoppelte sich der rechtliche Themenkomplex und differenzierte sich in zwei Teile: erstens in die Erstellung eines Teilregionalplans Energie, der bis dato nicht abgeschlossen wurde, und zweitens in ein eng verwobenes Rechtsgefüge ohne einen klaren Adressaten (als Teil der Regimeebene auch des übergeordneten Innovationsprozesses).

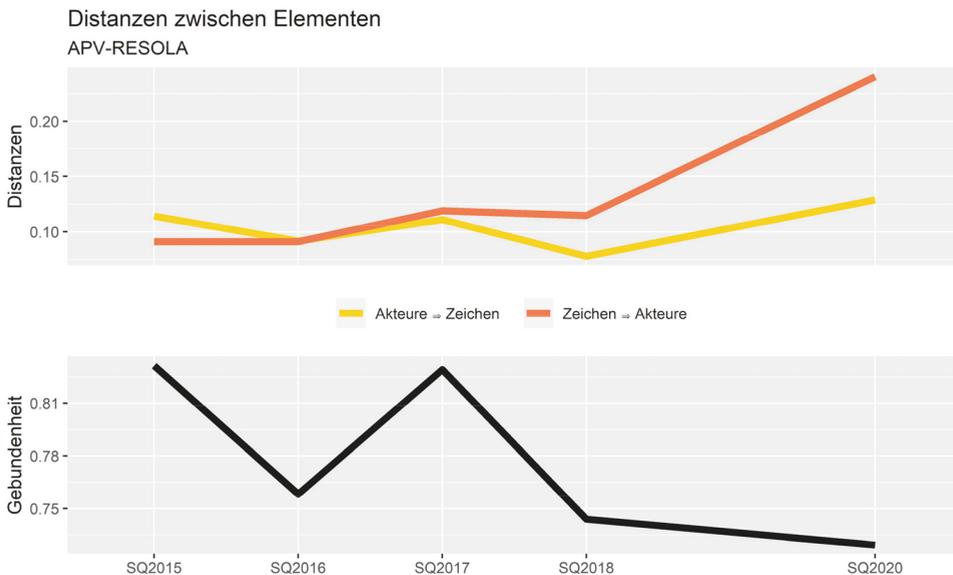


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Und letztlich zeigt ein Blick auf die Gebundenheit der Elemente eine Schwankung, die entgegengesetzt zur Größe der Innovationsarena verläuft. In Phasen also, in denen sich die Innovationsarena ausdehnte (im zweiten und vierten Jahr der Laufzeit), gab es weniger „exklusive Beziehungen“ zwischen den Elementtypen. Im konkreten Fall taten sich neue Problemfelder im rechtlichen Bereich auf, ohne dass technische oder Umweltelemente auf sie bezogen wurden. Vielmehr spielten sie sich in reinen Akteurs- und Zeichenkonstellationen ab. (Eine leichte Korrespondenz zur oberen Grafik ist erkennbar.) Im Vergleich zu den meisten anderen Innovationsgruppen fällt bei APV-RESOLA ebenso auf, dass die Gebundenheit der Elementtypen nach Projektende sehr niedrig bleibt. Die Begründung bleibt indes dieselbe: die von der konkreten Projektregion entkoppelten rechtlichen und wirtschaftlichen Problemlagen auf der Regimeebene.

Das Forschungsprojekt APV-RESOLA näherte sich dem Thema soziotechnischer Innovationen stärker von der technischen Seite als alle anderen Innovationsgruppen. Man machte kein Geheimnis daraus, dass die Technologie keinesfalls innerhalb der Projektlaufzeit zu einer Marktreife geführt werden könnte. Der Ansatz war viel um-

fassender: Wie können Strom- und Ernteerträge optimiert und Umweltwirkungen erfasst werden? Wieviel Potenzial liegt hier für dezentrale Energiegewinnung und Vermarktung? Ist die Lösung an sich akzeptanzfähig? Ist in Zukunft eine energieautarke Landwirtschaft möglich? All dies waren Forschungsfragen, zu denen *APV-RESOLA* Ergebnisse geliefert und Wege für weitere zielgerichtete und anwendungsorientierte Forschung eröffnet hat. Wie wichtig dieses Projekt auch für die Technologie- und Energiebranche ist, hat das überdurchschnittliche Engagement der Praxispartner gezeigt. Aus den Arbeiten vor Ort ist eine kleine Nische mit wenigstens einem Folgeprojekt zwischen Praxispartnern entstanden und alleine das Vorhandensein der Anlage am Bodensee lädt dazu ein, die kommenden Jahre an Modellösungen wie dezentraler Stromversorgung und Energieautarkie zu arbeiten.

APV-RESOLA hat den Sprung von der Anfangsphase eines umfangreichen Innovationsprozesses über die Prototypenentwicklung hinausgeschafft und mit der Demonstrationsanlage und den positiven ersten Analyseergebnissen einen wichtigen Grundstein für die Diffusionsphase gelegt. Aufgrund der rechtlichen und wirtschaftlichen Probleme wird allein von diesem Projekt jedoch keine Eigendynamik entstehen können. Adaptionen für Praxispartner ist Agrophotovoltaik noch nicht. Dafür müssen erst noch weitere Anwendungsfelder erschlossen werden.

AUFWERTEN

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Bei dem Begriff „Industrialisierung“ denkt man oft als Erstes an große Fabriken, rauchende Schornsteine, Maschinen, Massenproduktion und Metallverarbeitung, und mitunter auch an die sozialen und gesellschaftlichen Konsequenzen dieser Entwicklung. Doch nicht nur Industrie und Gewerbe sind mittlerweile industrialisiert, sondern auch die Landwirtschaft als primärer Wirtschaftssektor. Es entstanden weite, maschinell bearbeitbare Ackerschläge, die unter Einsatz von Chemikalien und monokulturellem Anbau zu einer hohen Produktivität führten.

Analog zu den sozialen Konsequenzen der Industrialisierung in den Städten zeichneten sich auch in der Landwirtschaft massive negative Umweltauswirkungen ab. Industrielle intensive Landbewirtschaftung führte zu Bodenerosion, Versalzung und Verdunstung und die Artenvielfalt sank rapide. Schon seit vielen Jahrzehnten ist das ökologische Gleichgewicht massiv gestört. Der Blick in die Zukunft mit ihrem fortschreitenden Klimawandel, der all diese negativen Folgen weiter verstärken wird, ist noch düsterer. Regionen mit ohnehin trockenen, sandigen und nährstoffarmen Böden sind zusätzlich betroffen.

Für die Innovationsgruppe *AUFWERTEN* („Agroforstliche Umweltleistungen für Wertschöpfung und Energie“) lag eine Lösung für dieses Problem darin, vermehrt Agroforstsysteme zu kultivieren und in der Landwirtschaft zu etablieren. Agroforstwirtschaft bezeichnet die Kombination aus Ackerbau, Gehölzstrukturen (Hecken) und manchmal auch Tierhaltung. Zwischen allen Elementen entstehen positive Wechselwirkungen, die insgesamt zu einer Verbesserung der lokalen Ökosysteme führen. Hohe Hecken beispielsweise reduzieren die Windgeschwindigkeit sowie Bodenerosion und Verdunstung, die Gehölze können als Energieholz genutzt werden und außerdem entstehen Habitate und Nischen für kleine Tiere und Insekten. Neben der Flächenproduktivität steigern Agroforstsysteme also auch die ökologische Vielfalt, insbesondere wenn sie noch mit weiteren Naturschutzmaßnahmen kombiniert werden.

Aus einer innovationstheoretischen Sicht sind Agroforstsysteme paradox, denn sie sind nicht neu, aber trotzdem innovativ. Als Menschen begannen, systematisch Landwirtschaft zu betreiben, geschah dies bereits in einer mit Agroforstwirtschaft vergleichbaren Weise: auf kleinen Flächen zwischen Wäldern. Mit der Trennung von Land- und Forstwirtschaft verschwand diese Form der Bewirtschaftung dann zügig. Die heutigen Agroforstsysteme sind dennoch anders, denn sie sind an heutige Landbewirtschaftungstechniken angepasst und können mit großem Gerät bewirtschaftet werden. Und: Sie müssen sich als neue Form der Landbewirtschaftung gegen ein dominantes Regime durchsetzen.

Mit dem einfachen Anlegen eines Agroforstsystems ist es leider nicht getan. Um eine Systemlösung zu entwerfen und auf den Weg zu bringen, verfolgte *AUFWERTEN* neben der landwirtschaftlichen Umsetzbarkeit zusätzlich Themen wie Natur- und Umweltschutz, Landschaftsgestaltung, Logistikketten mit Verwertungs- und Vermarktungsmöglichkeiten und kommunale wie gesellschaftliche Steuerungsmöglichkeiten.

Diese komplexe Themenlandschaft wollte *AUFWERTEN*, bestehend aus drei Forschungs- und vier Praxispartnern, entwirren und wissenschaftlich wie praktisch aufarbeiten. Der Verbund wurde von der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (Lehrstuhl für Bodenschutz und Rekultivierung) geleitet. Zu den wissenschaftlichen Analysen trugen die Technische Universität München (Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung) und das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. bei. Die Praxispartner, darunter der Landwirtschaftsbetrieb Domin aus Südbrandenburg, Biomasse Schraden, ein Verein, der bei der Erzeugung und Verwertung von Energieholz berät und unterstützt, sowie das Amt Kleine Elster Niederlausitz, zu der vier Gemeinden zählten, stellten Erprobungsflächen zu Verfügung, halfen bei deren Bewirtschaftung und prüften kommunale Verwertungs- und auch Ermöglichungsstrategien für Agroforstwirtschaft. Unterstützt wurde die Innovationsgruppe vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO).

Wie eingangs geschildert, sind die sandigen Böden mit geringer Wasserspeicherkapazität in Südbrandenburg besonders vom Klimawandel und Bodenerosion bedroht. In der Projektregion wurden überwiegend Energiepflanzen und Silomais unter hohem Einsatz von Düngemitteln angebaut. Die Ertragslage insgesamt war, eben aufgrund der suboptimalen Bodenverhältnisse, recht instabil. Gegenüber Agroforstsystemen bestanden allerdings viele Vorbehalte, die sich vor allem auf deren Wirtschaftlichkeit sowie die technische und logistische Umsetzbarkeit richteten. Gerade im Bereich der Logistik existierten keine Wertschöpfungsketten oder Verwertungspfade für langjährige Agrarhölzer. Die niedrigen Energiepreise und eine große Menge Holz aus der Forstwirtschaft und Landschaftspflege setzten die Wirtschaftlichkeit von Agroforstsystemen zusätzlich unter Druck. Nur wenige Jahre später, allerdings nach Abschluss des Projekts, verteuerten sich Energie und Holz enorm. Unter den aktuellen Voraussetzungen (im Jahr 2021) hätten viele Akteure die Wirtschaftlichkeit sicherlich positiver bewertet und *AUFWERTEN* hätte offenere Ohren getroffen.

Die kommunalen Fachbereiche für Naturschutz und Landschaftsplanung verfügten über keinerlei Erfahrung im Umgang, der Einordnung und den Umweltwirkungen von Agroforstsystemen. Und letztlich verkomplizierte der hohe Anteil von Pachtflächen die Situation zusätzlich, denn die Umsetzung von Agroforstsystemen erforderte in der Regel die Zustimmung der Flächeneigentümer:innen. Die Agroforstwirtschaft traf in Südbrandenburg wie auch fast im gesamten Bundesgebiet auf ein kompliziertes unerfahrenes Institutionengefüge, das erst einmal innovationsfähig gemacht werden musste. Und dazu sollten eben auch wissenschaftliche Erkenntnisse und praktische Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt zählen.

Im ersten Projektjahr wurde die Demonstrationsfläche auf dem Landwirtschaftsbetrieb Domin angelegt. Sie bestand aus verschiedenen Gehölzstreifen wie zum Beispiel aus Erle, Pappel oder Robinie. Parallel dazu entwickelte *AUFWERTEN* ein Softwaretool zur Auswahl und Bewertung von Flächen hinsichtlich ihres Agroforstpotenzials auf Basis von Geoinformations- und Klimadaten, das auch rechtliche Anforderungen und spezifische Raumvorgaben berücksichtigte. Das Tool sollte vor allem kommunalen Akteuren bei der Raumplanung und Landschaftsgestaltung helfen. Ähnlich zu anderen Innovationsgruppen wie *APV-RESOLA* und *stadtPARTHEland* stieß auch *AUFWERTEN* schnell auf komplizierte rechtliche Rahmenbedingungen, die eine Innovationsdiffusion von Agroforst in Deutschland nicht gerade erleichterten. Allerdings sollte diese Erkenntnis die Projektarbeit von *AUFWERTEN* deutlich mehr umkrepeln als bei allen anderen Innovationsgruppen.

Bei einem Projekttreffen im zweiten Jahr meinte ein Mitglied der Innovationsgruppe sinngemäß: „Ich dachte, wir machen hier ein Forschungsprojekt und kein Rechtsgutachten.“ Diese Aussage mag überspitzt geklungen haben, doch sie stand für eine klare Schwerpunktverschiebung. Es ging fortan weniger als ursprünglich geplant um die Fragen, wie Agroforstsysteme kultiviert werden können, welche Pflanzen sich eigenen und welche Umweltauswirkungen beobachtet werden können. Schnell wurde deutlich, dass man viel grundsätzlicher an die Arbeit gehen musste und das neue Leitmotiv von *AUFWERTEN* vielmehr war: „Was bringt Agroforst und wie setze ich es um?“.

Dafür bedurfte es einer kontrollfähigen Agroforstdefinition, damit Ämter, Ministerien und andere politisch-administrative Einheiten diese Form der Landbewirtschaftung überhaupt fassen und damit arbeiten können. Die landwirtschaftliche Innovation musste also unbedingt in andere gesellschaftliche Funktionssysteme übersetzt werden. In der ersten Projektphase schien die Situation daher verzwickelt: Die politische Logik und das politische Verständnis unterschieden nicht zwischen Agroforst und Kurzumtriebsplantagen (KUP), obwohl es sich eben genau nicht um monokulturelle Plantagen handelte, sondern um kleine Ökosysteme mit komplexen und vielfältigen Umweltwirkungen. Da Agroforstsysteme nicht förderfähig waren und nicht im Bundesinteresse lagen, waren politische Entscheidungsträger dem Thema eben auch weniger zugänglich. Ein Teufelskreis zeichnete sich ab, der mit eben dieser kontrollfähigen Agroforstdefinition durchbrochen werden sollte. Außerdem stand schnell fest, dass die Bundespolitik die am besten geeignete Ebene sei, um das eigene Anliegen voranzutreiben. Auf Landes- oder europäischer Ebene wurde mit zusätzlichen anderen Hürden gerechnet.

Und zweitens wurde die ökonomische Gesamtbewertung von Agroforst wichtiger, denn gerade (land-)wirtschaftliche Akteure mussten von der Profitabilität der Systemlösung überzeugt werden. Agroforstsysteme, das war von Beginn an klar, würden nur in einem entsprechenden wirtschaftlichen Gefüge funktionieren können. Das zuvor erwähnte Tool zur Flächenauswahl sollte Teil der Gesamtbewertung werden. Es schien ohnehin schwierig, eine zentrale Instanz zu gewinnen, die das Tool als eigenständige Lösung betreiben konnte. Die meisten angesprochenen Akteure fühlten sich

entweder nicht zuständig oder verfügten nicht über das notwendige Fachwissen im Umgang mit Geoinformationssystemen. Sowohl die politischen als auch die wirtschaftlichen Aspekte wurden zwar von Beginn an bedacht und waren nicht neu, ihre zentrale Bedeutung wurde aber eben erst im Projektverlauf deutlich.

Die fehlende finanzielle Förderung, hohe Energiepreise, der absehbar höhere Bewirtschaftungsaufwand im Vergleich zu Kurzumtriebsplantagen, komplizierte Geflechte aus Eigentums- und Pachtverhältnissen sowie die eher verhaltenen Reaktionen auf politischer Ebene ließen Agroforstsysteme auch für Landwirtinnen und Landwirte zunächst wenig attraktiv erscheinen. Außerdem durften Landwirtinnen und Landwirte nach dem Umbruchverbot kein Grünland für Agroforstsysteme verwenden. Dass *AUFWERTEN* aber eine Demonstrationsfläche anlegte und Agroforst damit einfach in die Welt setzte, sollte Früchte tragen. Landwirtinnen und Landwirte aus der Region begannen, sich für das Thema zu interessieren, „weil hier halt so was ist“, wie ein Mitglied der Innovationsgruppe es ausdrückte.

Zumindest am Problem der fehlenden finanziellen Förderung konnte *AUFWERTEN* etwas bewegen. Gemeinsam mit einer Handvoll weiterer Landwirtinnen und Landwirte aus der Region wurden Fördergelder bei der Investitionsbank des Landes Brandenburg beantragt, mit denen weitere Agroforstsysteme angelegt werden konnten. Dass die ILB auf die Akteure zukam und nicht wie für gewöhnlich die Antragsteller auf die Bank, war ein frühes Zeichen für die öffentliche Aufmerksamkeit, an der *AUFWERTEN* stetig arbeitete. Die Innovationsgruppe war auf vielen Kongressen von Praktikern unterwegs, suchte ständig Kontakt in die Landesministerien und unteren Behörden und betrieb neben dieser Lobbyarbeit auch klassische Öffentlichkeitsarbeit wie Flyer oder Erklärfilme im Internet. Sogar eine Smartphone-App zum Thema Agroforst wurde entwickelt. Viel konnte man nach eigenen Aussagen zwar politisch nicht bewegen und auch über Gesetzesänderungen innerhalb der Projektlaufzeit machte man sich keine Illusion. Die Politik stufte das Thema als interessant, aber auch zu speziell und von niedriger Priorität ein, allerdings ohne dies wirklich zu begründen. Auf der Landes- und Bundesebene verlor man sich in Zirkelschlüssen, auf der kommunalen Ebene stieß man auf „irrationale Verzögerungstaktiken“, wie ein Innovationsgruppenmitglied meinte. Aber *AUFWERTEN* machte sich und damit auch Agroforstsystemen einen Namen, und letztlich legten diese Aktivitäten den Grundstein für die institutionelle Verstetigung des Innovationsprozesses.

Neben seinem starken Engagement bei der Öffentlichkeits- und Lobbyarbeit experimentierte der Landwirtschaftsbetrieb mit seinem neuen Agroforstsystem und entwickelte es weiter. Inspiriert von der Innovationsgruppe *ginkoo* wurde versucht, Zweinutzungshühner in dem Agroforstsystem zu halten – leider nicht unbemerkt von diversen Raubtieren (ein benachbarter Landwirt verfeinerte nur wenige Jahre später die Hühnerhaltung in Agroforstsystemen). Ein Versuch mit Gänsen, die die Nacht im Stall verbringen, glückte jedoch und die Tiere fühlten sich im Schutz der Anlage wohl. Im Übergang zur Ackerfläche wurden teilweise auch Blühstreifen angelegt, um Insekten mehr Lebensraum zu verschaffen. In Kooperation mit einem Imker sollte spä-

ter auch der erste Agroforsthonig entstehen. Zusammen mit Agroforstgänsefett und Agroforsteiern entstanden so drei Agroforstprodukte mit eigenem Label.

Auch die Umweltauswirkungen von Agroforstsystemen konnten bald bewertet werden. Wie erwartet worden war, reduzierte sich die Windgeschwindigkeit zwischen den Agroforststreifen deutlich und die Verdunstung in diesem Bereich sank um bis zu 20 Prozent. Das Mikroklima verbesserte sich deutlich. Die Gänse besiedelten die Agroforstsysteme auch deswegen gern, weil die Temperatur im Hochsommer dort rund vier Grad niedriger war. Außerdem wurde festgestellt, dass Agroforst in der Nähe von fließenden Gewässern den Stoffaustrag reduzierte. Auch die Auswirkungen des Jahrhundertsommers 2018 konnten die Agroforststreifen ein wenig abmildern.

Während die thermische Verwertung des Holzes grundsätzlich wirtschaftlich unattraktiv blieb und Heizkraftwerke als Abnehmer nicht in Frage kamen, verpachtete das Amt Kleine Elster Flächen an Landwirtinnen und Landwirte unter der Auflage, dass dort Agroforstanlagen entstehen sollten. Die dort erzeugten Holzhackschnitzel konnten in einer eigenen Heizanlage im Ortsteil Massen verwertet werden. Dank des engagierten Amtsleiters, der sich sehr für die Vorteile von Agroforst und Holzhackschnitzeln einsetzte, konnte auf diese Weise eine kleine lokale Nische geschaffen werden. Die war zumindest die Grundvoraussetzung dafür, dass sich ein Verwertungs- und Logistiknetzwerk überhaupt erst bilden konnte. Dennoch bedurfte es zwischen Landwirtinnen und Landwirten und den Endabnehmern mindestens eines Dienstleisters, der das Holz erntete, verarbeitete und lagerte. Dafür boten sich zum Beispiel Biomassehöfe an. Neben der thermischen Verwertung stand immer auch die stoffliche, bei der Holzhackschnitzel beispielsweise zur Herstellung von Pressspanplatten verwendet werden. Hier konnte man mit den Marktpreisen zumindest mithalten. Auch der Einsatz von Hackschnitzeln zur Pilzzucht oder als Torfersatzstoff wurde geprüft. Es sollte in der Projektlaufzeit jedoch nicht gelingen, lokale Wertschöpfungsketten aufzubauen. Auch das Geoinformationstool konnte nicht verstetigt werden.

Dennoch wurde in der Region und auch auf nationaler Ebene viel bewegt. Anfangs noch als „Der Spinner mit den Bäumen“ bezeichnet – so zitierte der Landwirt seine Skeptiker:innen in einem SPIEGEL-Interview –, fand er doch eine Handvoll Nachahmer:innen in seiner Region. Und auch auf der politischen Ebene gab es zumindest Teilerfolge: Über längere Zeit brachte sich *AUFWERTEN* in die Novellierung des Wassergesetzes ein und erreichte, dass Gehölze in Ufernähe zumindest auf Basis von Genehmigungen bewirtschaftet werden dürfen (dies war bislang unmöglich). Das Projekt musste dabei über lange Zeit sehr hartnäckig bleiben. Die politischen Prozesse, insbesondere die Gremienarbeit, war alles andere als transparent. So war es außerordentlich schwierig, mit den passenden Informationen zur richtigen Zeit an die entscheidenden Stellen zu gelangen. Außerdem konnte ein Projekt angestoßen werden, das Agroforst als Klimaschutzmaßnahme ausweist und dadurch – über die zweite Säule der Agrarförderung – förderfähig machen könnte. Dieses Projekt stieß auf enormes politisches Interesse, wie der Besuch des damaligen Bundesfinanzministers Olaf Scholz (als Mitglied des Klimakabinetts) und der damaligen CDU-Partei-vorsitzenden Annegret Kramp-Karrenbauer beim Peickwitzer Landwirt zeigte (aller-

dings erst nach Ende von *AUFWERTEN*). Und auf Landesebene gelang es, die Förderung von Agroforstsystemen in das Landesprogramm der SPD aufzunehmen. 2019 nahm das Land Brandenburg Agroforstsysteme als einen Baustein im Bereich Klimaschutz seines Nachhaltigkeitskonzepts auf.

Mit der Gründung des Deutschen Fachverbands für Agroforstwirtschaft (DeFAF) im Juni 2019, zum Ende des Forschungsprojekts *AUFWERTEN*, erhielt der Agroforst-Innovationprozess in Deutschland ein institutionelles Zuhause. Schon mit Projektbeginn war die Einrichtung eines Kompetenzzentrums zum Thema Agroforst geplant, doch das hohe Interesse von Nachahmenden und Verbänden sowie die Herausforderungen in Bezug auf politische Lobbyarbeit erforderten eine etwas größere Lösung. So gliedert sich der Fachverband in neun Fachbereiche über Öffentlichkeitsarbeit, Beratung und Planung oder auch Recht und Verwaltung. Die meisten der Projektmitarbeiter:innen sind nun auch im Fachverband aktiv. Dessen Satzung gleicht inhaltlich und in den wesentlichen strategischen Punkten dem *AUFWERTEN*-Innovationskonzept, das sieben zentrale Handlungsfelder benennt und mit einer Roadmap verbindet. Die zentralen Projektergebnisse, das Erfahrungs- und Prozesswissen sowie die daraus abgeleiteten nächsten strategischen Schritte konnten mit der Verbandsgründung über die Förderdauer des Projekts hinaus verstetigt werden.

Zwischen der BTU Cottbus bzw. dem Fachverband und dem Landwirt Domin hat sich eine feste Forschungspartnerschaft entwickelt, aus der heraus sie neue Ideen entwickeln, wie zum Beispiel den Anbau von afrikanischer Hirse oder die Herstellung von Pflanzenkohle aus den Agroforstgehölzen. *AUFWERTEN* verlieh nicht nur der Verbreitung von Agroforstsystemen neuen Schwung, sondern festigte eine kleine, aber stabile innovative Nische in der südbrandenburgischen Landwirtschaft, in der es mittlerweile um mehr geht als nur Agroforstsysteme. Im Jahr 2021 gewann der Landwirt den Wettbewerb „Zukunft durch Vielfalt“ des Landesbauernverbands Brandenburg in der Kategorie „Klimaanpasser“, auch dank seines Engagements für Agroforst.

Rückblickend betrachtet war neben der erwähnten Hartnäckigkeit die transdisziplinäre Kollaboration mit einem fortschrittsorientierten, engagierten und gut vernetzten Landwirt und die hartnäckige Lobbyarbeit entscheidend für eine Fortsetzung des Innovationsprozesses nach Projektende. Ein reines Forschungsprojekt hätte eine solche Wirkung wohl kaum entfaltet.

In der Zeit nach Projektende konnte der Fachverband einige Erfolge verbuchen. Zwei Jahre setzte er sich dafür ein, dass Agroforstsysteme im Rahmen der Novellierung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in die Agrarverordnungen aufgenommen und damit förderfähig werden. Ende 2021 ist dies dann endlich gelungen. Ab 2023 werden Agroforstflächen beihilfefähig sein – wenngleich mit einigen Einschränkungen bezüglich Abständen, Baumarten und Förderhöhe. Natürlich ist das nicht das alleinige Verdienst der Innovationsgruppe *AUFWERTEN*, sondern eines weitaus größeren Akteursnetzwerks. Dass sich dieses aber merklich manifestieren und stärker institutionalisieren konnte, ist durchaus dem Projektteam zu verdanken.

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

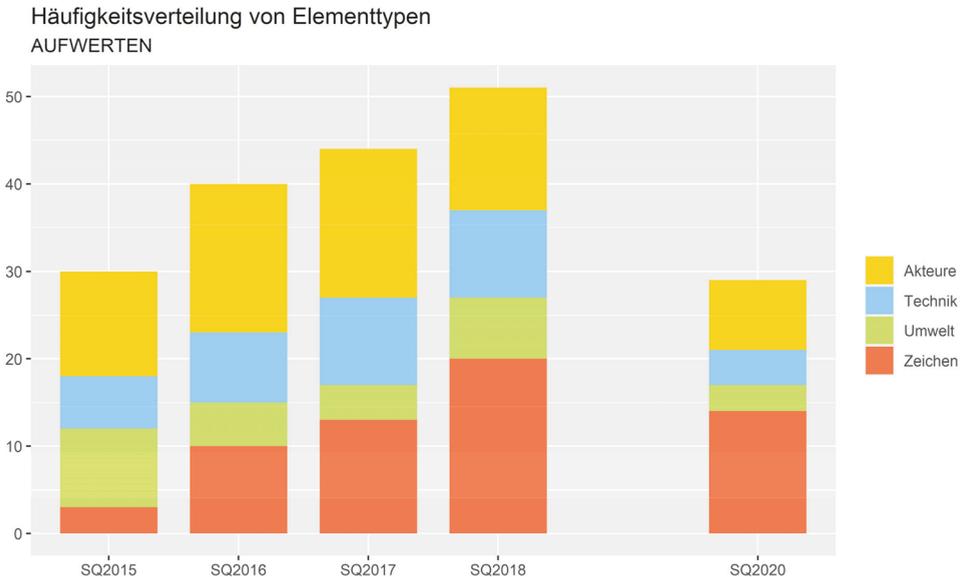


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena von *AUFWERTEN* bestand aus 111 Elementen. Akteure und Zeichenelemente nahmen jeweils etwas mehr als ein Drittel davon ein (mit 35,1 bzw. 34,2 Prozent). Die Akteursarena bestand sowohl aus den regionalen südbrandenburgischen Stakeholdern und Landesämtern als auch nationalen und internationalen Agroforstvereinigungen. Die Zeichenelemente kamen zu etwa gleichen Teilen aus dem rechtlichen, politischen und administrativen Bereich sowie aus temporären Hilfskonstrukten aus dem Prozessmanagement des Projekts. Technik- und Umweltelemente bildeten zusammen mit jeweils 15,3 Prozent das letzte Drittel der Innovationsarena. Diese repräsentierten vor allem Wertschöpfungsaspekte von der Ernte bis zur Logistik und Holzhackschnitzelverwertung sowie die Agroforstsysteme mit ihren Umweltwirkungen.

Im Laufe des Innovationsprozesses wuchs die Innovationsarena stetig an, von 30 Elementen zu Projektbeginn bis auf 51 Elemente zum Projektende. Etwas mehr als ein Jahr nach dem Ende der Förderung, als der Fachverband an die Arbeit der Innovationsgruppe anknüpfte, verschlankte sich die Arena wieder auf 29 Elemente. Die Elementtypen entwickelten sich in dieser Zeit sehr unterschiedlich. Bis etwa zur Mitte der Projektlaufzeit dominierten Akteure die Arena mit einem Anteil von rund 40 Prozent aller Elemente. Gegen Ende sank ihr Anteil, die Akteursarena stabilisierte sich bei einem insgesamt expandierenden Innovationsumfeld. Der Anteil der Technikelemente blieb ungefähr konstant, denn an den Wertschöpfungsketten und der Logistik änderte sich nicht viel. Hinzu kamen lediglich einige von *AUFWERTEN* entwickelte

Bewertungs- und Berechnungstools. Auch die Umweltelemente konsolidierten sich schnell auf einem niedrigen Niveau von rund einem Zehntel aller Elemente.

Ganz anders die Zeichenelemente. Im Vergleich zum Projektbeginn versechsfachten sie sich bis zum Projektende von drei auf 20, ihr relativer Anteil stieg von zehn auf knapp 40 Prozent (nach Projektende sogar auf knapp die Hälfte aller Elemente). Sie ließen die Innovationsarena immer komplexer werden, da zum einen Problemkonstellationen wie die der schlechten Wirtschaftlichkeit (als Ergebnis des rechtlich-politischen Rahmens) über einen sehr langen Zeitraum mitgeschleppt wurden und zum anderen Lösungsansätze wie Lobbying oder die Unterstützung von Gesetzesvorlagen intensiviert wurden. Das oben erwähnte Zitat eines Innovationsgruppenmitglieds, das über die Schwerpunktverlagerung weg von der Forschung hin zur politischen Einflussnahme klagt, findet in Abbildung 1 seine Entsprechung.

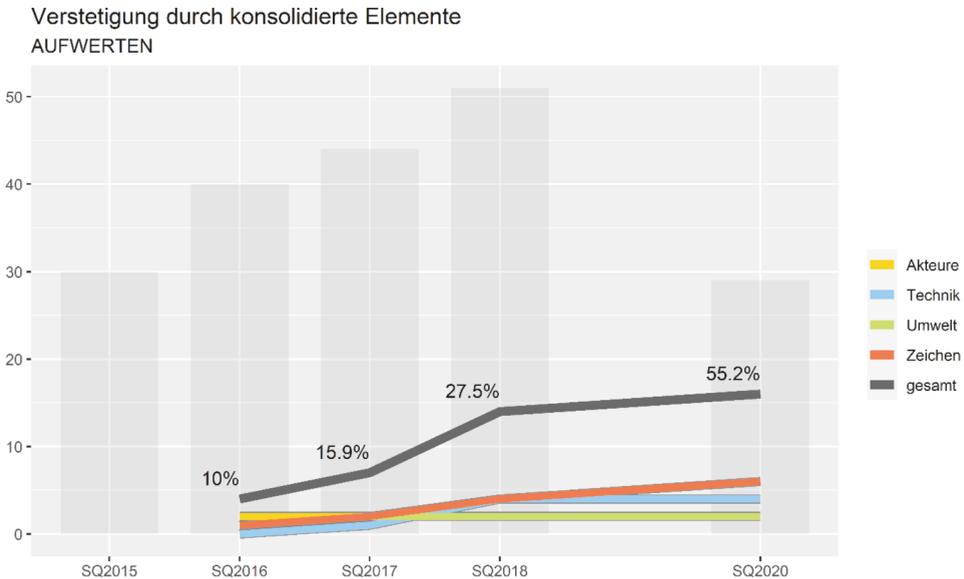


Abbildung 2: Konsolidierung des AUFWERTEN-Innovationsprozesses

Der von *AUFWERTEN* angestoßene Innovationsprozess verstetigte sich erst ab dem zweiten Drittel der Projektlaufzeit. Von den Elementen der ersten Kartierung im Jahre 2015 blieben nur vier bis nach Projektende erhalten: zwei Praxispartner als Akteure, die Pachtflächen, auf denen Agroforstsysteme angelegt werden konnten, sowie das über allem schwebende Problem der Wirtschaftlichkeit. Nach und nach wuchs der innere, konsolidierte Kern des Innovationsprozesses einerseits um einige greifbare materielle Produkte wie (technische) Bewertungstools, Demonstrationsflächen und Labels und andererseits um interpretative und sinnstiftende Konstellationen aus Akteuren und Zeichenelementen als Ausdruck verstärkter Öffentlichkeitsarbeit und politischer Einflussnahme. Dies ist an dem relativ starken Anstieg im Jahr 2018 zu sehen (Abbildung 2). Zu diesem Zeitpunkt waren die konsolidierten Elemente sehr

ausgewogen. Sie bestanden zu fast gleichen Teilen aus Akteuren, Technik- und Zeichenelementen, lediglich die Umweltelemente waren leicht unterrepräsentiert.

Aus der Entwicklung insgesamt und vor allem der Dynamik, die sich nach Projektende mit der Verbandsgründung und Vernetzung abzeichnete, wird der Verstetigungsprozess in der nächsten Zeit überwiegend in Form von Zeichenelementen und Akteuren stattfinden. Nach den jüngsten Entwicklungen hat sich der Verband stabilisiert, ist politisch aktiv und engagiert sich als Partner in Zuwendungsprojekten. Er ist ein typischer Intermediär zwischen (Land-)Wirtschaft, Forschung und Politik, den drei zentralen Feldern gesellschaftlicher Innovation. Möchte man Prognosen über den weiteren Verlauf anstellen, so stehen die Chancen gut, dass sich um diesen Akteur eine feste Nische wird bilden können, aus der heraus weitere Innovationsimpulse zu erwarten sind.

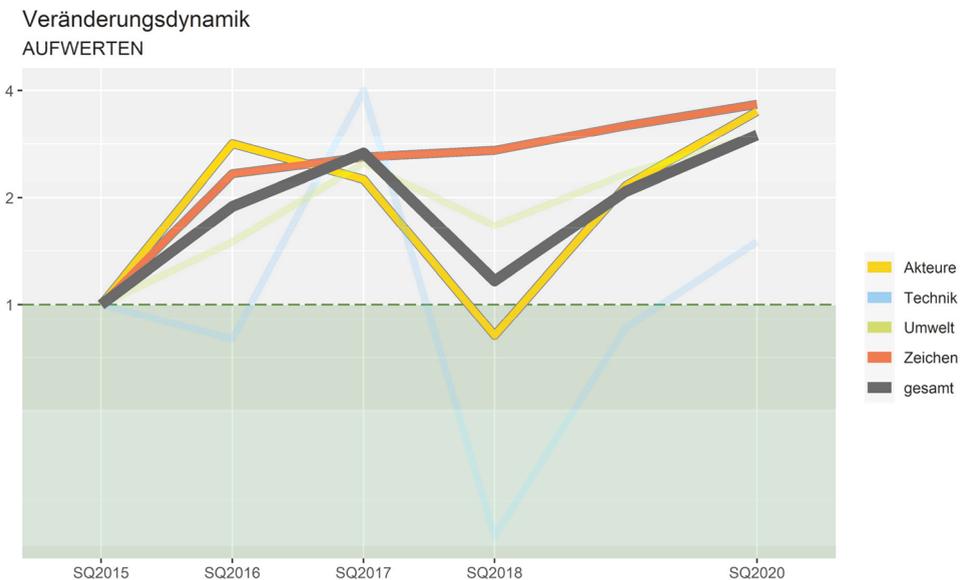


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei AUFWERTEN (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

In der Innovationsarena von AUFWERTEN gab es zwar über den gesamten Projektverlauf immer mehr Veränderung als Kontinuität, doch insgesamt war die Dynamik eher moderat. Dies lag einerseits daran, dass in den wichtigen Problemlagen (auch hier wieder: die geringe Wirtschaftlichkeit und das eher träge politisch-rechtliche Regime) lange Zeit kaum Veränderung stattfand. Andererseits ist, wie oben beschrieben, die Innovationsarbeit des Forschungsprojekts – und hier in erster Linie die politische Einflussnahme – sehr planvoll abgelaufen. Ein Großteil der Dynamik ist auf die Veränderung der Zeichenelemente zurückzuführen. Bis zum Projektende stieg ihre Anzahl, es gab immer wieder neue Aspekte und Aktivitäten. Nach Ende des Projekts und mit der Gründung des Fachverbands transformierte sich die Innovationsarena und richtete ihre Strategie gezielter aus, woraus ebenfalls ein Anstieg der Dynamik resul-

tierte. Wie bei fast allen anderen Innovationsgruppen handelt es sich hier jedoch um eine kalte Dynamik, die den Übergang in eine neue Innovationslogik ankündigt.

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Bei den meisten anderen Innovationsgruppen konnte beobachtet werden, dass sich die Akteure und Zeichenelemente im Projektverlauf leicht annähern. Nicht so bei *AUFWERTEN*. Denn während die Akteure stetig näher zu den Zeichenelementen wanderten – als Ausdruck dafür, dass sie ihre Rollen im Innovationsprozess fanden –, entfernten sich die Zeichen von den Akteuren. Dies lag maßgeblich daran, dass erstens Problemkonstellationen aufgeworfen wurden, die nur sehr diffus konkreten Akteuren zugeordnet werden konnten, und es sehr schwer war, Verantwortlichkeiten festzustellen. Zweitens verknüpfte *AUFWERTEN* Zeichenelemente stärker mit Umweltelementen als mit Akteuren, wie beispielsweise konkrete Agroforstsysteme mit Produkten und Dienstleistungen.

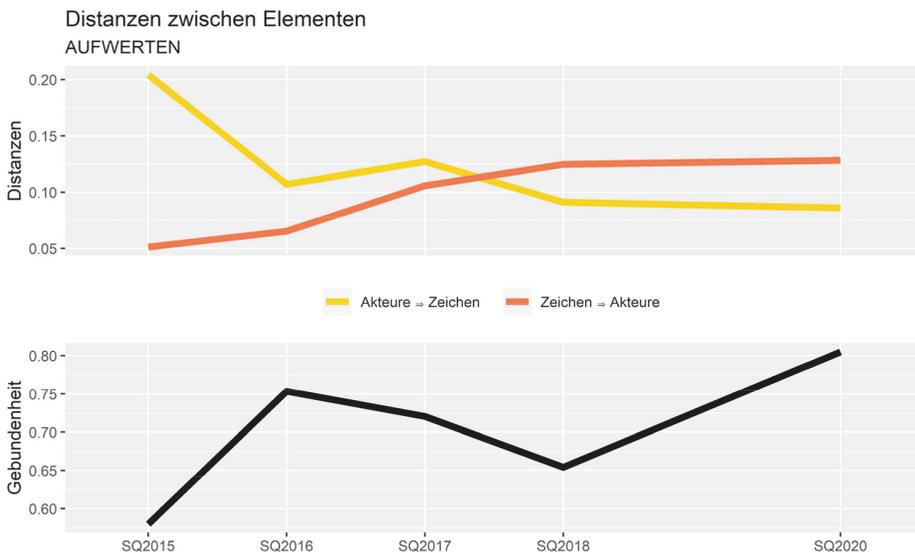


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Nicht nur die diffusen Verantwortlichkeiten führten dazu, dass die Elemente der Innovationsarena eher ungebunden waren – dass also zwischen Elementen unterschiedlichen Typs teilweise große Entfernungen in den Kartierungen herrschten. Die niedrigste Gebundenheit herrschte zu Beginn des Projekts, als vieles noch nebeneinanderstand. Viele Abhängigkeiten klärten sich im Laufe des ersten Jahres, doch mit dem Aufkommen vor allem der Problemkonstellation Wirtschaftlichkeit wurde die Arena wieder diffuser. Erst nach Ende des Projekts mit dem Fachverband als zentralem Akteur und mit steigender Vernetzung klärte sich das Innovationsumfeld wieder etwas auf, Zuständigkeiten und Abhängigkeiten wurden deutlicher.

EnAHRgie

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

EnAHRgie war neben *INOLA* und *render* eines jener Projekte des Förderschwerpunkts, die sich mit der Umsetzung der Energiewende auf regionaler Ebene befassen. Im Juni 2011 beschloss der Ahrweiler Kreistag, den Strombedarf des Landkreises bis zum Jahr 2030 bilanziell zu einhundert Prozent aus erneuerbaren Energien zu decken. Bilanziell heißt, dass beispielsweise Peaks im Stromverbrauch auch über konventionell erzeugten Strom ausgeglichen werden können. Das Forschungsprojekt *EnAHRgie* galt aus Sicht des Landkreises als prozessunterstützende Maßnahme auf diesem Weg. Die Konstellation im Landkreis steht stellvertretend für viele andere: Der Ausbau erneuerbarer Energien führt einerseits Landnutzungskonkurrenzen mit beispielsweise Land- und Forstwirtschaft, Tourismus und Naturschutz herbei, andererseits ist er mit einer Mehrebenenproblematik konfrontiert. Denn das Bundesland will einen festen Anteil der Fläche für Windenergie ausgewiesen sehen, wobei die Ausweitung den teilweise überlasteten Kommunen obliegt. Die dafür notwendigen Gutachten sind jedoch sehr teuer, sodass Entscheidungen entweder auf Basis veralteter Daten oder überhaupt nicht getroffen werden. Eine interkommunale Planung findet, wenn überhaupt, höchstens in Gremien ohne Beschlusskompetenz statt.

Aus diesem äußerst komplexen Gefüge heraus verfolgte *EnAHRgie* zwei übergeordnete Ziele. Erstens sollte mithilfe transdisziplinärer Zusammenarbeit ein Energiekonzept für den Landkreis Ahrweiler erarbeitet werden, das Strom, Wärme und Energieeffizienzmaßnahmen ausgewogen miteinander verknüpft. Zweitens: Die dafür entwickelten notwendigen Simulations- und Modellierungstools sollten gemeinsam mit weiteren Methoden und Instrumenten (beispielsweise Leitfäden) universell anwendbar sein und damit weitere Regionen in diesem Prozessaspekt der Energiewende unterstützen. Der Transfer in andere Regionen war fest geplant, was *EnAHRgie* zum einzigen Projekt des Förderschwerpunkts machte, dass noch in seiner formalen Laufzeit über die Umsetzung hinaus in die Diffusion gehen sollte.

Das Projekt konnte eine große Bandbreite an Praxispartnern und assoziierten Partnern für sich gewinnen. Neben dem Landkreis fielen darunter eine Kreisstadt als kommunale Verwaltung, die ansässige Handwerkskammer als Vertreterin der Wirtschaft, ein regionaler Energieversorger (Netze, Geschäftsmodelle) sowie zwei regionale Banken als Vertreterinnen der Finanzwirtschaft. Besonders hervorzuheben ist die Einbeziehung der Zivilgesellschaft in Form von Vereinen und Verbänden. Diese sehr heterogene Akteurslandschaft mit Fokus auf den erwähnten Landnutzungskonkurrenzen erhielt über einen gut vernetzten Sprecher die Möglichkeit, sich in den Prozess einzubringen. Recht schnell formierte sich dieses Kollektiv zu einem „Run-

den Tisch der Vereine und Verbände“, der Ideen einbrachte und kleinere Projekte anstoßen sollte, um Beispiele für eine Energiewende „von unten“ zu liefern.

Dank der Mitarbeit eines auf Kommunikation und Kooperation spezialisierten Instituts (als geförderter Partner) gelang es, die sehr heterogene, in ihren Zielen und Sichtweisen sogar teils unvereinbare Akteurslandschaft in einen Austausch zu bringen. Dies wurde als „totaler Gewinn“ beschrieben, denn man sprach nun nicht mehr übereinander, sondern miteinander und erfuhr Positionen und Hintergründe aus erster Hand. Den unterschiedlichen Interessen war es aber auch geschuldet, dass einzelne Akteure eine taktische „Verhinderungsbeteiligung“ verfolgten. Sie wollten früh in Erfahrung bringen, welche Entwicklungen anstehen könnten, und sich nicht darauf einlassen, über Optionen erst einmal zu reden. Ihnen ging es darum, Entscheidungen zu verhindern. So blieb der Runde Tisch ein informelles Gremium, besetzt mit Partikularinteressen und Personen ohne formale Entscheidungsbefugnis oder sonstige Legitimierung. Und dennoch: Aus dem Runden Tisch heraus entwickelten sich Keimzellen und eine „Koalition der Willigen“, die auch handlungs- und nicht nur gesprächsbereit waren. So entstanden kleinere Initiativen im Quartiersmanagement oder der Jugendarbeit, bei denen es um die Sensibilisierung von Energieeinsparung und Energiewende ging.

Auch die anderen Praxispartner wurden durch das Projekt angeregt, eigene Ideen auszuarbeiten und umzusetzen oder die Projektarbeit mit eigenen Vorarbeiten anzureichern. Die Handwerkskammer versuchte beispielsweise, Mitgliedbetriebe für eine Belegschafts-genossenschaft zu gewinnen. Die Idee dahinter: Die Belegschaft investiert gemeinsam in Energieeinsparungsmaßnahmen und zahlt sich die Erlöse anschließend aus. Obwohl zwei Betriebe ehrliches Interesse daran bekundeten, konnte eine solche Genossenschaft im Förderzeitraum nicht umgesetzt werden. Grundsätzlich zeigten sich die Unternehmen als zu sehr in mittelfristigem Kosten-Nutzen-Denken verhaftet. Der regionale Energieversorger steuerte eine Wärmemarktstudie und Photovoltaik-Speicherlösungen als Umsetzungsbeispiel bei. Er selbst sah sich eher in der Rolle des Wissensvermittlers und Beraters, profitierte durch die Projektergebnisse aber auch hinsichtlich verbesserter Einsichten in das Kundenverhalten und Fokusgespräche über Hemmnisse und Akzeptanzfaktoren der Energiewende. In der Gesamtsicht verliefen diese vielen kleinen Umsetzungsprojekte zwar im Sande. Aber: Das Forschungsprojekt initiierte sie, ohne dass sie vorab geplant gewesen waren. Sie entstanden aus der Eigeninitiative der Partner heraus und sorgten – wenn auch etwas diffus – für Aufmerksamkeit.

Letztlich fehlte dem Partizipationsprozess leider der aktive politische Rückhalt. *EnAHRgie* plante, wie zwei andere Projekte des Förderschwerpunkts mit Fokus auf die Energiewende, die Ergebnisse (insbesondere die Szenarien) und Umsetzungsmöglichkeiten öffentlich zu diskutieren. Das Bürgerforum kam jedoch nicht zustande, da die Bürgermeister:innen der betroffenen Verbandsgemeinden nicht dazu einluden und das Forschungsprojekt sich diese Legitimation nicht selbst erteilen wollte. Die konkreten Ursachen dafür waren unbekannt, doch man vermutete, dass die Ergebnisse als zu bindend wahrgenommen würden und ein aus Sicht der Kom-

munen ungerechtfertigter oder auch fehlgeleiteter Handlungsdruck entstehe. Außerdem zeichnete sich schon vorher ab, dass das Konfliktpotenzial unter den über siebzig ehrenamtlichen Bürgermeister:innen auf Gemeindeebene einfach zu hoch ist – ein sehr ausdrucksstarkes Beispiel der eingangs erwähnten Mehrebenenproblematik.

Stärker als andere Projekte agierte *EnAHRgie* also in dem Spagat, einerseits ein elaboriertes und übertragbares technisches Instrumentarium zu entwickeln und andererseits Modellprojekte in der Projektregion anzustoßen oder die Praxispartner dabei zu unterstützen, die Öffentlichkeit stärker zu sensibilisieren oder politische Unterstützung herzustellen.

Die Arbeiten an den Simulations-, Planungs- und Entscheidungsunterstützungstools liefen indes sehr zielgerichtet und akribisch und wurden genau in die Erarbeitung des Energiekonzeptes des Landkreis Ahrweiler eingepasst. So wurden Daten über beispielsweise die lokale Infrastruktur und energetische Potenziale erhoben, integriert und in technische Anwendungen überführt, aus denen heraus konkrete Energieszenarien modelliert werden konnten. Zusätzlich erhielt jede Kommune einen Energiesteckbrief zu den je eigenen Potenzialen und speziellen Kennzahlen entsprechend den erarbeiteten Szenarien. Nach rund zweieinhalb Jahren war dieser Abschnitt beendet und die Projektarbeiten spalteten sich auf. Die Wissenschaftspartner konzentrierten sich stärker auf den Produkt- und Methodentransfer, während der Landkreis als durchaus starker Praxispartner das Wissen aus dem Projekt weiter wertete.

Für den Landkreis bedeutete das vorerst, dass das Energiekonzept mit Handlungsempfehlungen vorlag und der Landkreis einen Dreierbeschluss verabschiedete. Die Gebietskörperschaften nahmen die Ergebnisse des Projekts zur Kenntnis, bekräftigten dabei ihr Bekenntnis zum 100 %-EE-Ziel und beschlossen eine entsprechende Verstetigungsstruktur. Vor dem Hintergrund des gescheiterten Bürgerforums war dies wieder ein Schritt nach vorn, vor allem, weil dieser Beschluss mit der Schaffung einer neuen Stelle in der Landkreisverwaltung verknüpft wurde. Ein Kümmerer sollte die Verstetigung weiter vorantreiben und die Arbeiten einer strategischen Lenkungsgruppe (Kommunen, Kreisplaner, Kreisverwaltung), themengebundener Denkfabriken und eines Beirats (Runder Tisch, Vereine und Verbände, Energieagenturen usw.) koordinieren. Der Grundstein dieser Verstetigungsstruktur wurde maßgeblich über die Partizipationsprozesse des Forschungsprojekts gelegt.

Rund ein halbes Jahr nach dem offiziellen Projektende und dem Ausschleichen der wissenschaftlichen Unterstützung für die Landkreisverwaltung veranstaltete letztere eine Zukunftskonferenz mit Unterstützung einer Energieagentur, dem Rheinland-Pfälzischen Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, einem Klimabündnis, einem benachbarten Kreis, der Verbraucherzentrale und einigen mehr. Sie stand unter dem Motto „Was kann ich konkret tun, um die Energiewende weiterzubringen?“ Gemeinsam trugen die rund 90 Teilnehmenden Ziele und Maßnahmenvorschläge zusammen und konkretisierten die Vorarbeiten aus unter anderem dem Energiekonzept. Der Prozess erhielt nun auch stärkere politische Unterstützung und verankerte sich als Thema im Gremium der Bürgermeisterdienstbespre-

chung. Neben der zuvor erwähnten neuen Mitarbeiterstelle des Kümmerers entstanden eine befristete Stelle zur Weiterführung des Klimaschutzkonzeptes und die Kreisverwaltung entschied sich, an einem Öko-Audit der EU (EMAS) teilzunehmen, ebenfalls unteretzt mit personellen Ressourcen. Beide Stellen sind zwar keine direkte Folge des Forschungsprojekts, aber dennoch Ausdruck einer stärkeren Sensibilisierung und eines höheren öffentlichen Drucks als mittelbarer Effekt von *EnAHRgie*.

Für den Transfer der Methoden und Erkenntnisse wurden sechs Übertragungskreise identifiziert, die sich jedoch mehr für spezifische Aspekte der Systemlösung interessierten als für das Gesamtpaket. Es folgten gemeinsame Konsultationen und darauffolgend Anpassungen der Tools hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit. Zur Anwendung kamen die Produkte innerhalb des Projektzeitraums jedoch nicht, da unter anderem die Tools eine entsprechende Datenbasis benötigen und ihr Einsatz an sehr spezifische Prozesse und konkrete Zeitpunkte angebunden werden muss. Die Produkte wurden weiterhin in die Portfolios der Projektpartner aufgenommen und es gab Kooperationen mit Energieberatungsfirmen und Klimaschutzinitiativen, die Kommunen bei Energiewendeprozessen unterstützen. Ab diesem Punkt verliert sich die Nachvollziehbarkeit der überregionalen Diffusionswege der *EnAHRgie*-Produkte.

Was aber bleibt, sind systematisch verknüpfte Tools und Leitfäden, die anderen Kommunen helfen, die eigene Energiewende planvoll voranzubringen.¹ Dazu arbeitete *EnAHRgie* die Erfahrungen und Produkte des eigenen Prozesses so auf, dass Nachahmenden der Weg von der Idee und dem Ist-Zustand bis hin zu konkreten abgestimmten Energieportfolios deutlich erleichtert wird. Dazu werden technische Tools zur Szenarienerstellung und Maßnahmenbestimmung mit Leitfäden zur Geschäftsmodellentwicklung, der Bürgerbeteiligung und dem Aufbau strategischer Kooperationsnetzwerke verschränkt, sodass an keinem Punkt prozesshemmende Leerstellen entstehen. Dabei muss die operative Arbeit natürlich bei den Anwendern (beispielsweise Kreisverwaltungen) bleiben, allein schon, um notwendige Infrastruktur- und Energiedaten zu erheben. Die Tools bieten aber eine deutliche Entlastung in planerischer und methodischer Hinsicht.

¹ Abrufbar unter <https://enahrgie.de/tools>

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

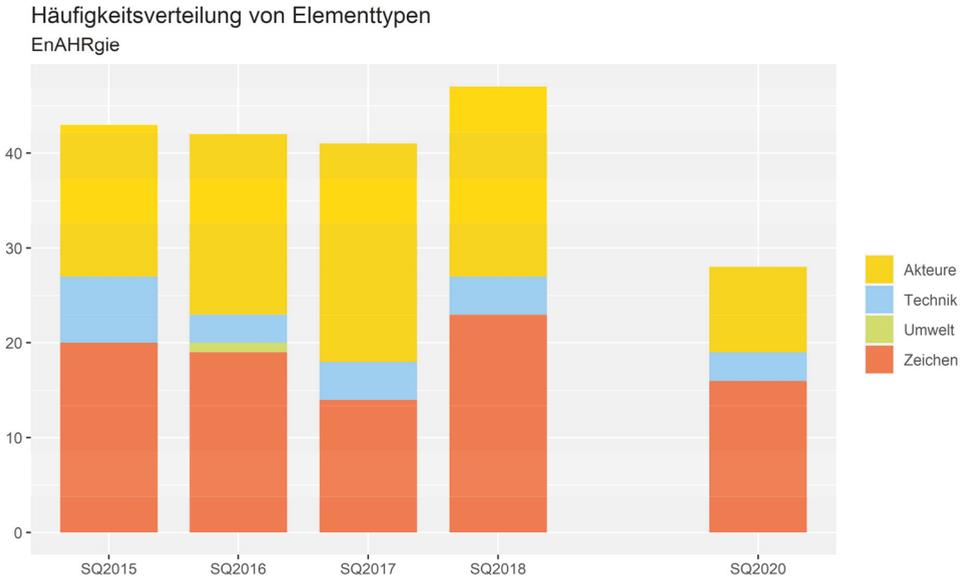


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena um das Forschungsprojekt *EnAHRgie* bestand aus insgesamt 118 Elementen. Zeichensysteme bildeten dabei mit 49,2 Prozent (58) knapp die Hälfte, Akteure mit 39 Prozent (46) rund zwei Fünftel. Elemente der natürlichen Umwelt spielten keine Rolle, lediglich im zweiten Jahr tauchte ein Naturschutzgebiet innerhalb der Subkonstellation „Vereine und Verbände“ auf. Technischelemente (11 Prozent, 13 Elemente) waren zwar rein quantitativ deutlich in der Unterzahl, doch die Szenarien- und Bilanzierungstools bildeten ein Zentrum der Innovationsgruppenaktivitäten und waren schließlich auch eines der wesentlichen Produkte für Transfer und Diffusion.

Über die aktive Projektlaufzeit hinweg zeigte sich die Anzahl der Elemente in den jeweiligen Kartierungen als recht stabil auf einem moderaten bis erhöhten Niveau. Doch unterhalb dieser Gesamtzahlen kam es zu deutlichen proportionalen Verschiebungen zwischen Zeichenelementen und Akteuren. Bestand die Konstellation im ersten Jahr noch zu 37 Prozent aus Akteuren und zu 47 Prozent aus Zeichenelementen, drehte sich bis 2017 das Kräfteverhältnis auf 56 Prozent Akteure und 34 Prozent Zeichenelemente. Diese Entwicklung spiegelt einerseits die Komplexitätsreduktion einer diffusen Konstellation von Landnutzungskonkurrenzen und der Mehrebenenproblematik hin zu einem Energiekonzept für den Landkreis wider. Andererseits verlagerten sich diese Nebenstränge zunehmend in Akteursnetzwerke wie den Runden Tisch und andere Gremien der Vereine und Verbände. Im Jahr 2018 stieg in Folge

der Transferaktivitäten in andere Landkreise und Kommunen die Anzahl der Zeichenelemente wieder etwas an. Zum Ende des Beobachtungszeitraums im Jahr 2020 reduzierte sich der Akteurskreis in erster Linie auf den Landkreis und die Projektregion, während der konzeptionelle Überbau in Form transferierbarer Produkte blieb.

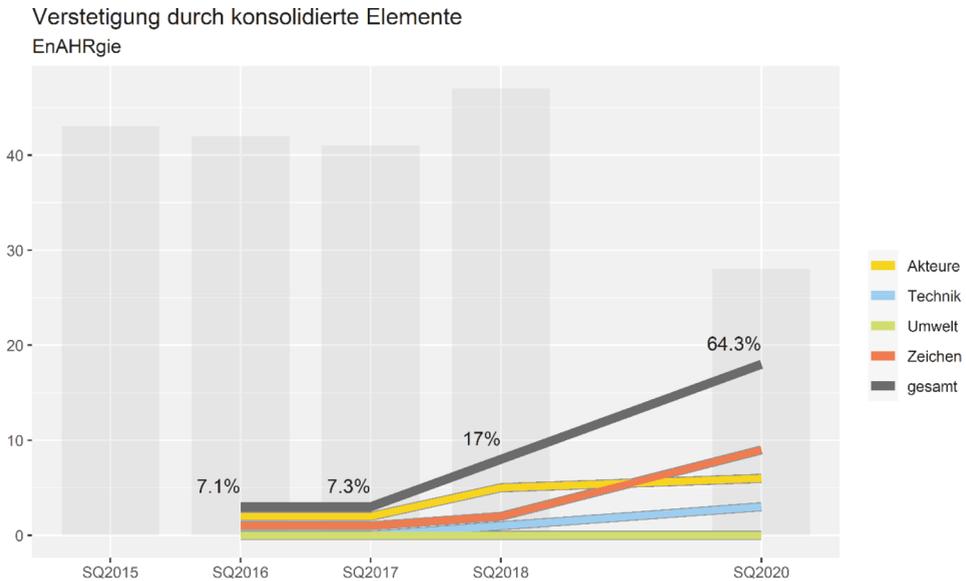


Abbildung 2: Konsolidierung des EnAHRgie-Innovationsprozesses

Der Verstetigungsprozess setzte im Projekt *EnAHRgie* recht spät ein und fiel nahezu mit dem Projektende zusammen. Einen ersten Schub erhielt er zwischen 2017 und 2018, als das Energiekonzept für den Landkreis fertiggestellt und mit einem Verfahrensmodell unterlegt wurde, das den weiteren Prozess vorstrukturieren sollte. Der Runde Tisch der Vereine und Verbände institutionalisierte sich als bedeutsamer kollektiver Akteur und auch die Bürgermeister:innen und höhere politische Ebenen wurden so weit sensibilisiert, dass sie nach anfänglicher Blockadehaltung (gescheitertes Bürgerforum) später auch selbst aktiver wurden. Die Verstetigung setzte also überwiegend in Gestalt von Akteuren ein, gebunden über das Energiekonzept des Landkreises. Gemessen an der Summe beteiligter Elemente blieb die Zahl bis dato konsolidierter Elemente (8 bzw. 17 Prozent) jedoch noch gering.

Mit Blick auf die Zeit nach Projektende setzte sich dann das lineare Wachstum konsolidierter Elemente fort, doch diesmal stärker in Gestalt von Zeichenelementen. Seitens der Projektregion zählten dazu der eingangs erwähnte Dreierbeschluss und die Verstetigungsstruktur, nun untersetzt mit einer Personalstelle. Auf der Projektebene und mit Blick auf den Produkt- und Methodentransfer wurden Bilanzierungs- und Bewertungstools sowie die zugehörigen Leitfäden für Partizipationsverfahren, Geschäftsmodelle sowie Kooperationslösungen finalisiert und in ein Gesamtpaket integriert.

Gemessen an der Gesamtzahl aller Elemente in der letzten Kartierung 2020 beanspruchen diese konsolidierten Elemente (mit nunmehr 18 Elementen rund doppelt so viele wie 2018) knapp zwei Drittel. Dieser sehr hohe Wert resultiert in erster Linie aus einer vergleichsweise ausgedünnten Innovationsarena, die nur aus den Aktivitäten des Landkreises sowie den transferierbaren Produkten besteht. Auf Landkreisebene führte der *EnAHRgie*-Prozess zu einer deutlichen Konsolidierung. Davon zeugen weitere Anschlussaktivitäten nach Projektende (Zukunftskonferenz, neue Personalstellen, neue informelle Gremien), aber auch eine leichte Öffnung des Diskurses in Richtung Windenergie, die zuvor oft kategorisch ausgeschlossen wurde. Der größte Mehrwert des Forschungsprojekts lag ohne Frage in dem erstellten Energiekonzept, den erhobenen Daten und der Aktivierung zivilgesellschaftlicher Akteure. Andererseits wäre vieles wirkungslos geblieben, hätte dieser kommunale Praxispartner das Projekt – im positiven Sinne – nicht für sich instrumentalisiert und es von Beginn an als prozessunterstützende Maßnahme gesehen. Konkrete Umsetzungen von Maßnahmen traf der Landkreis im Beobachtungszeitraum letztlich aber nicht. Die Zukunftskonferenz diente deren Vorbereitung.

Die Konsolidierung der transferierbaren Produkte ist weniger eindeutig, denn nach Projektende standen sie eher für sich ohne Anbindung an einen handelnden Akteur. Sie waren gut aufbereitet und integriert, hatten aber mit Ausnahme des Wissenschaftspartners keine Organisation oder Institution hinter sich, die eine Diffusion aktiv vorangetrieben hätte. Mit dem Wissen um die sehr speziellen und selektiven Bedarfe kommunaler Einrichtungen (unterschiedliche Entwicklungsstände, Ziele oder Datenverfügbarkeit) fehlt womöglich eine stärkere Integration in Beratungsdienstleistungen. So bleibt zu diesem Zeitpunkt offen, ob sich die Produkte eher konsolidieren oder verlieren werden.

Das Innovationsumfeld von *EnAHRgie* war recht dynamisch und von konstant hohen Zahlen bei neu hinzukommenden oder verworfenen Elementen geprägt, aber auch von wiederholten Elementen, die für eine gewisse Stabilität sorgten. Lediglich die Transferphase im Jahr 2018, als neue Akteure mit eigenen Interessen in die Innovationsarena eintraten, sorgte für einen Höchstwert an neuen Elementen und darauf folgend einen erhöhten Wert bei verworfenen Elementen. In dieser Zeit jedoch blieb die Zahl wiederholter Elemente konstant (die Entwicklung im Landkreis rutschte in die Verstetigung) und bot eine gewisse Prozessbasis.

Mit Blick auf die Dynamik der spezifischen Elementtypen zeigt sich ein für Konsolidierungsprozesse typisches Bild. Nach einer stetig ansteigenden Dynamik bis zum Projektende sinkt sie letztlich wieder leicht und deutet auf weniger Veränderung in den Konstellationen. Dabei zeigt sich das interessante Muster, dass die Dynamik innerhalb der Zeichenelemente über die aktive Projektlaufzeit immer über jener der Akteure liegt, ihre beiden Verläufe sich aber nach Projektende kreuzen. Die Dynamik unter den Zeichenelementen konsolidiert sich, während eine Reihe neuer Akteurselemente in das Geschehen eintreten (neue Personalstellen, kommunale Institutionen) oder das Innovationsumfeld verlassen (Transferkommunen). Ein Großteil der Dynamik geht auf verworfene Elemente zurück. Unter der Annahme, dass das Akteurs-

netzwerk des Landkreises sich künftig konsolidiert (Runder Tisch, teilhabende Kommunen etc.), nimmt die Veränderungsdynamik der Akteure den gleichen Verlauf wie jener der Zeichenelemente, nur um rund ein Jahr versetzt. Das bedeutet letztlich auch, dass jener Prozess stark von Zeichen, weniger von Akteuren getrieben wurde.

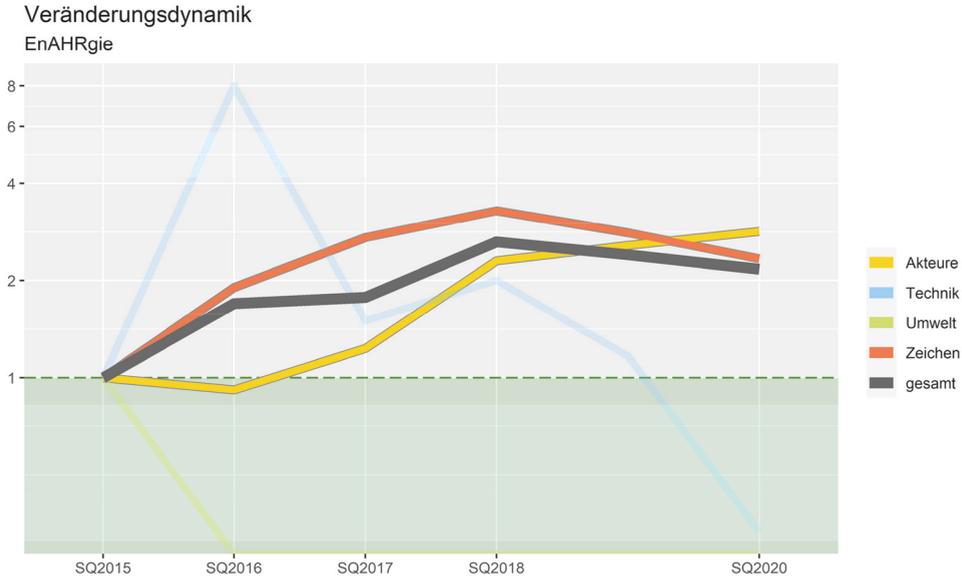


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei EnAHRgie (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Insgesamt zeigt sich ein doch eher diffuses und teils auch widersprüchliches Bild des Innovationsprozesses. Aus den Indikatoren lässt sich so weit keine klare Vorstellung ableiten, inwieweit die Innovationen nun zu einer Verstetigung geführt haben oder nicht. Etwas deutlicher wird es mit Blick auf die Distanzen zwischen Akteuren und Zeichenelementen. Hier offenbart die entsprechende Grafik (Abbildung 4, oben) zwei Besonderheiten. In den ersten beiden Jahren sind beide Elementtypen im Durchschnitt noch gleich weit voneinander entfernt und nähern sich in 2016 auch noch weiter an. Der erste charakteristische Einschnitt kommt 2017, als sich ein größerer Teil der Akteurselemente von den Zeichenelementen löst. In erster Linie wurde diese Entwicklung von den Akteuren des Runden Tisches verursacht, als deutlich wurde, dass die Akteure kein verbindendes Sinnsystem einte. Wie eingangs berichtet, entwickelten sich aus diesem Sammelsurium später sogenannte Keimzellen oder auch die „Koalition der Willigen“ mit geringerem Konfliktpotenzial. Die Distanzen sanken in der Folge wieder.

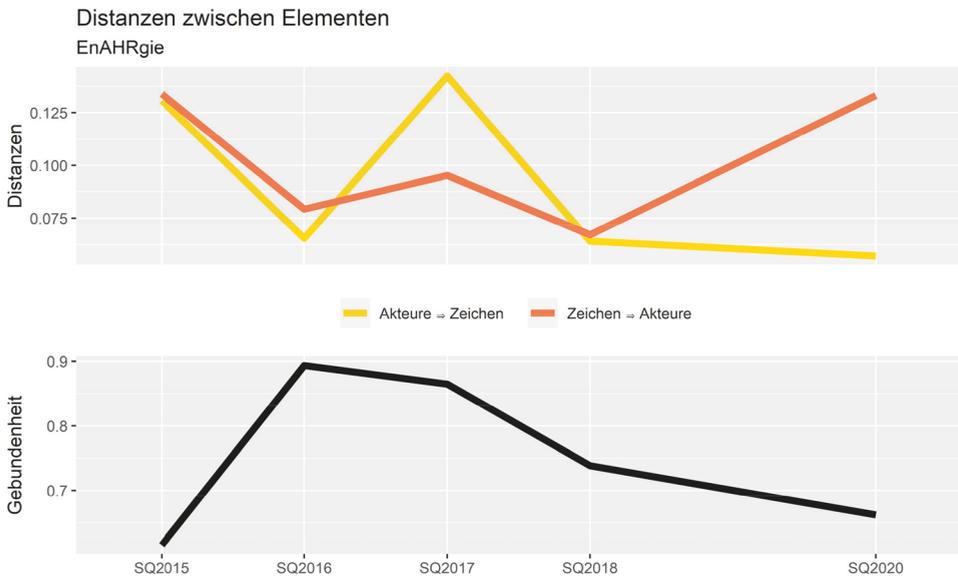


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Die zweite Besonderheit liefert einen Erklärungsansatz zur Verstetigung: Denn während nach Ende des Forschungsprojekts Akteure eng an Zeichenelementen hafteten (klare Zuordnung von Stellen an Funktionen, Gremien an Aufgaben, Kommunen an Konzepten), lösten sich die Zeichenelemente deutlich von Akteuren. Diese Zeichenelemente sind eng verknüpft mit den zentralen transferierbaren Produkten des Forschungsprojekts, insbesondere den Leitfäden und auch den technischen Tools. Diese Entwicklung wird ebenso in der Gebundenheit der Elemente deutlich und markiert eine atypische Abweichung. Denn während im zweiten Projektjahr eine schon nahezu eindeutige Zuordnung herrschte – ein Wert, den manche Projekte nicht einmal an Ende ihrer Laufzeit verbuchen konnten –, wurde sie im Verlauf immer diffuser. Das heißt, viele Elemente eines Typs (im vorliegenden Fall waren das Zeichenelemente) teilten sich wenige Elemente eines anderen Typs (Akteure) als nächste Nachbarn. Nach Projektende lag die Gebundenheit wieder auf Vor-Projekt-Niveau.

So nahm der Innovationsprozess von *EnAHRgie* in der Tat zwei Verläufe. Im Landkreis, der ihn instrumentell in die eigene strategische Entwicklung einpasste, mit den Ergebnissen weiterarbeitete sowie im direkten und mittelbaren Bezug mit personellen Ressourcen ausstattete. Die Ergebnisse der transdisziplinären Arbeit befinden sich damit auf dem Weg zur Umsetzung. Und im Transfer der erarbeiteten Produkte, der erstens vor der Herausforderung sehr spezifischer Bedarfe und Voraussetzungen potenzieller Anwender steht und der zweitens nicht an einen verantwortlichen Akteur gebunden werden konnte. Dass der Bedarf an solchen Lösungen aber grundsätzlich besteht, zeigt das hohe Interesse der Transferkommunen.

ginkoo

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Im Innovationsmanagement werden immer wieder legendäre Erzählungen von Erfindungen einzelner Personen in Hinterzimmern oder Garagen herausgekratzt, die es später zu einem globalen Erfolg schaffen und neue gesellschaftliche Funktionslogiken begründen sollten. Natürlich gab es das – aber nur in Ausnahmefällen. In der Regel sind Innovationsprozesse keine Selbstläufer, sondern mit viel Arbeit, hohem Ressourcenaufwand und Marktmacht verbunden. Ideen physisch umzusetzen und Prototypen zum Laufen zu bringen, kann eine Menge Kapital erfordern. Innovationsdiffusion auch, nämlich soziales Kapital: Nicht immer setzen sich die besten Ideen durch, sondern Ideen derer, die die entsprechenden Kapazitäten aufbringen können, ihre Ideen durchzusetzen.

Gerade der Bereich des nachhaltigen Landmanagements ist geprägt von einer hohen Zahl kleiner Akteure außerhalb dominanter Denk- und etablierter Machtstrukturen. Und in gewisser Weise muss dies auch so ein, denn Nachhaltigkeit setzt voraus, das eigene sozioökologische System genau zu kennen und aus dieser Erkenntnis und Erfahrungen heraus Verbesserungen zu erreichen. Kleine Akteure können zwar hohes Innovationspotenzial besitzen und entwickeln oder auch umsetzen und praktizieren. Bei der Durchsetzung und dem Upscaling haben sie oftmals indes schlechte Karten. Für Modelllösungen fehlen ihnen oftmals die Kapazitäten, die Instrumente und das Know-how.

Für die Innovationsgruppe *ginkoo* („Gestaltung integrativer Innovationsprozesse: Neue institutionelle und regionale Koordinierungsformen für das nachhaltige Landmanagement“) lag die passende Lösung bei koordinierenden Akteuren in Innovationsprozessen, für die das Projekt ein passendes Innovationsmanagementmodell entwickeln sollte. Die Zielgruppen konnten, aber mussten nicht die Innovatoren selbst sein. Das Innovationsmanagementmodell, das später den Namen „Innovationsnavigator“ erhielt, sollte aus mehreren einzelnen Tools bestehen, die auf spezielle Aspekte eines nachhaltigen Innovationsmanagements abzielen.

ginkoo hob sich von den anderen Innovationsgruppen dahingehend ab, dass die Analyse und das Veränderungspotenzial gesellschaftlicher Funktionsweisen stärker im Vordergrund standen. Konkret ging es um die Entwicklung neuer, innovativer Koordinierungsformen zwischen nachhaltiger Landnutzung und Konsum abseits des dominanten Musters von Markt und Hierarchie. Wie kann es gelingen, dass selbst kleine Akteure mit ihren ohne Frage vorhandenen Innovationsimpulsen auch Systeminnovationen bewirken können? Die eigene Idee von Systeminnovationen bezeichnete das Projekt als „visionäres Alternativmodell“. Und zweitens wollte das Projekt immer auch eine Metaebene behalten und reflexiv handeln. Deshalb stand die

transdisziplinäre Zusammenarbeit als solche immer auf dem Prüfstand und unter Beobachtung. *ginkoo* wollte auf zwei Ebenen innovativ sein – in der Region und mit den Partnern sowie im wissenschaftlichen Feld von Transdisziplinarität als solcher.

Das Konsortium bestand aus jeweils drei Wissenschafts- und Praxispartnern und wurde von der Humboldt-Universität zu Berlin (Department für Agrarökonomie) geleitet. Das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. und das Zentrum Technik und Gesellschaft (ZTG) der Technischen Universität Berlin widmeten sich der theoretisch fundierten Toolentwicklung sowie der Analyse von Governancestrukturen und der Entwicklung geeigneter Koordinationsformen abseits der Marktlogik. Zwei der Praxispartner – die Marktgesellschaft der Naturland Betriebe und das Biosphärenreservat Spreewald – standen für zwei unterschiedliche Innovationsformate und Alternativmodelle, an denen das Innovationsmanagementtool entwickelt werden sollte. Der dritte Praxispartner, die agrathaer GmbH, sollte die Umsetzung einer softwarebasierten ex-ante-Innovationsbewertung übernehmen.

Der Marktgesellschaft für Bioprodukte war es an einer nachhaltigeren Tierproduktion gelegen und sie verfolgte dieses Ziel im Rahmen des Projekts am Beispiel des Zweinutzungshuhns. Während in der industriellen Geflügelzucht unterschiedliche Rassen für Eier- und Fleischproduktion eingesetzt werden und Hähne meist nutzlos sind (Stichwort: Kükenschreddern), steht das Zweinutzungshuhn für eine Rasse, die für beides eingesetzt werden kann. Allerdings produziert sie geringere Erträge und die Haltung ist insgesamt teurer. Die Eier fanden zwar bereits entsprechenden Absatz, das Fleisch hingegen nicht. Für den üblichen Markt war es zu teuer, die nachhaltige, tierwohlgerichte Haltung war nicht kostendeckend.

Das Biosphärenreservat verfolgte das visionäre Alternativmodell einer nachhaltigen Bewirtschaftung marginaler Niedermoorstandorte nach dem Motto „Schutz durch Nutzung“. Die Flächen mussten gepflegt werden (insbesondere durch Grünchnitt), um die Ökosystemdienstleistungen erhalten zu können. Die Pflege war kostspielig und vielen Landwirtschaftsbetrieben fehlten Zukunftsaussichten in der kleinteiligen Landbewirtschaftung. Würde es nicht gelingen, die Flächen weiterhin zu bewirtschaften und zu pflegen, hätte dies nicht nur Auswirkungen auf das Ökosystem gehabt. Auch der Tourismus würde darunter leiden, denn die Region würde massiv an Attraktivität verlieren.

Daneben startete das Projekt mit einer solidarischen Ökonomie als weiterem, assoziiertem Praxispartner, der auf der Suche nach nachhaltigen Finanzierungsmodellen war. Da Kleinstbetriebe aufgrund ihrer Fläche nicht von der EU gefördert wurden, waren die üblichen landwirtschaftlichen Geschäftsmodelle ungeeignet und nicht anwendbar. Um die solidarische Ökonomie als visionäres Alternativmodell zu einer Systeminnovation bringen zu können, brauchte man spezielle Finanzierungsmodelle, um diese Form der Landbewirtschaftung attraktiv nicht nur für „Überzeugungstäter“ zu machen, sondern für eine kritische Masse an Akteuren.

In dieser recht diversen Problemkonstellation aus unterschiedlichen Akteuren mit spezifischen Problemlagen musste bei *ginkoo* zunächst eine übergreifende, für alle Partner (auch die wissenschaftlichen) passende Situationsdefinition gefunden

werden. Hier prallten die akademische Präzision und der enorme Handlungsdruck der Praxispartner aufeinander. Ähnlich wie bei *stadtPARTHEland* ging es um sehr grundsätzliche Fragestellungen, für die zunächst eine gemeinsame Sichtweise hergestellt werden musste, um sie sinnvoll kollaborativ zu bearbeiten. Für die Praxispartner war der wissenschaftliche Problemaufriss an einigen Stellen schwer nachzuvollziehen; vor dem Hintergrund des Handlungsdrucks erschien er in Teilen irrelevant. Die traf besonders auf die solidarische Ökonomie zu, die im Verlaufe des Projekts eher als Spiegelfläche denn als aktiver Treiber diente.

Zu Beginn des Projekts vertieften sich die Wissenschaftspartner zunächst in die Operationalisierung von Indikatorensystemen für Veränderungsprozesse – einerseits, um die Innovationsmanagementtools entwickeln zu können, andererseits, um deren Wirkung und Fortschritte feststellen zu können. Die Praxispartner arbeiteten indes an jenen Stellen, die am stärksten drückten. Die Doppelrolle der Wissenschaftspartner als innovierende Akteure im Feld und als Beobachter der eigenen Transdisziplinarität sowie spezifische Problemkonstellationen bei den Partnern ließen die gemeinsame Situationsdefinition ressourcenintensiv und zeitaufwendig werden. Auf einer übergeordneten Ebene schien die Problemlage recht klar, nur ihre Auswirkungen und Manifestationen bei den Praxispartnern fielen in einer Art und Weise aus, die kaum vergleichbar war. Eine große Herausforderung sollte in den folgenden Jahren darin bestehen, die übergreifenden und übertragbaren Innovationsmanagementtools in ihrer Konzeptions- und Entwicklungsphase nicht zu stark auseinanderdriften zu lassen. Dies erzeugte hohen Abstimmungsbedarf im gesamten Konsortium.

Sehr schnell wurde klar, dass *ginkoo* mit einer „Multilevel-Systemträgheit“ zu kämpfen hatte. Ein Begriff, den das Projekt selbst prägte. Dazu zählen erstens die begrenzten Ressourcen der kleinen und mittelständischen Betriebe und die damit zusammenhängenden erheblichen Schwierigkeiten, Themen politisch auf der Regimeebene zu positionieren. Zweitens ist die interkommunale Zusammenarbeit meist recht behäbig oder Zuständigkeiten sind ungeklärt. Eine Erfahrung vieler Innovationsgruppen. Und drittens sah *ginkoo* einen Stadt-Land-Gap bei Nachhaltigkeitsinnovationen, da diese oftmals aus städtischen Kontexten heraus entwickelt werden ohne eine starke Expertise für den ländlichen Raum – der letztlich mit der Umsetzung allein gelassen wird. Die zentrale Erkenntnis aus der ersten Projektphase war, dass sich das Innovationsmanagement in erster Linie mit der Stabilisierung von Nischen befassen musste, anstatt gleich an der Systemtransformation zu arbeiten.

Im Falle der Marktgesellschaft meinte Stabilisierung zunächst, sich mit Marketingkonzepten zum Zweinutzungshuhn, Verbraucher- und Konsumenteneinstellungen, Preisbildung und Marktprozessen an sich (insbesondere Abnehmer oder Logistik) zu befassen. Dazu wurden eine Reihe von Befragungen durchgeführt und Masterarbeiten angefertigt, zum Beispiel über die Spitzengastronomie als potenziellen Abnehmer. Dieser direkte Kontakt zu den Endverbrauchern brachte viel Schwung in die betriebliche Strategieentwicklung und man begann, diese konkreten Erfahrungen mit anderen Prozessen im Betrieb zu spiegeln, sie zu übertragen und daraus zu

lernen. Auch starteten erste Aufklärungsmaßnahmen zum Thema Tierwohl, die mit Marketingkonzepten verknüpft wurden.

Das Biosphärenreservat verfolgte mit der Flächenpflege und dem Tourismus zwei eigentlich unabhängige Schwerpunkte, die aber miteinander verknüpft werden sollten. Erste Ideen zur Flächenpflege gingen in die Richtung eines Flächenpools oder eines ganzheitlichen Flächenentwicklungskonzepts. Dafür wäre die Zusammenarbeit von mehreren Landbewirtschaftenden erforderlich gewesen, die für eine Pool-Lösung eigene Flächen hätten bereitstellen müssen. Für die Verwertung des Grünschnitts der Flächen kam ein Wärmeofen infrage, der von einem örtlichen Betrieb mit EU-Mitteln entwickelt und betrieben wurde. Die ersten Prototypen der Innovationsmanagementtools kamen hier schon zum Einsatz, um Akzeptanz und Kooperationen zu gestalten. Aus regionalen Veranstaltungen und Workshops zu diesen Ansätzen entstanden dann auch die ersten neuen Ideen und Impulse.

Ungefähr zur Mitte der Laufzeit war das Projektteam von *ginkoo* sich klar darüber, dass das Gesamtpaket der Innovationsmanagementtools aus sechs einzelnen Elementen bestehen sollte: Tools zur Nachhaltigkeitsbewertung konkreter Innovationen, zur Innovativität der Lösung, zu Marketingstrategien, dem Wissensmanagement, zur Gestaltung von Kooperationen und zur Herstellung bzw. Bewertung der Akzeptanz der Lösung. Die Formate waren dabei sehr unterschiedlich und bedarfsangepasst. Bewertungstools waren teils softwarebasiert und checklistenartig, es gab Leitfäden und Handlungsanweisungen oder auch Vertragsvorlagen wie im Falle des Kooperationsmanagements. Die Tools wurden sowohl intern als auch zu verschiedenen Anlässen wie Workshops mit externen Akteuren getestet und weiterentwickelt. So zum Beispiel bei Veranstaltungen des Biosphärenreservats, bei denen es um die Etablierung des Flächenpools ging, oder auch bei Workshops mit Ladnern, die Produkte des Zweinutzungshuhns vertreiben sollten. Dabei zeigte sich eine grundsätzliche Anwendungsfähigkeit der Innovationsmanagementtools, doch ihre Anwendungsreife entwickelte sich unterschiedlich.

Die Marktgesellschaft konzentrierte sich nun stärker auf einen Diversifizierungsansatz, diskutierte die Produkte mit Ladnern und es kamen Verträge mit der Spitzengastronomie zustande. Auch einige Feinkostläden zeigten sich interessiert. Um das Marketing zu verbessern, entwickelte das Projekt weitere Aufklärungsmaterialien zum Tierwohl, die den Produkten beigelegt wurden. Prominent war vor allem ein Aufsteller, der, im Sinne des Zweinutzungshuhns, Eier und Fleisch zusammen präsentierte und damit die Gemeinsamkeiten beider Produkte verdeutlichte. Der Aufsteller wurde in Kooperation mit einem Berliner Bio-Einzelhändler im alltäglichen Betrieb getestet und dessen Wirkung wissenschaftlich evaluiert. Dabei kamen zum Beispiel sogenannte Eye-Tracker zum Einsatz, um die Wahrnehmung von Kundinnen und Kunden zu erfassen. Der zu diesem Zeitpunkt prominente öffentliche Diskurs über das Töten männlicher Küken sorgte für eine willkommene Sensibilisierung der Kundinnen und Kunden. Während also im Bereich der Vermarktung gute Fortschritte erzielt werden konnten, blieb die Seite der Zulieferer unet. Einige Landwirtinnen und Landwirte hängten ihr Engagement (auch altersbedingt) an den Nagel und es

kamen neue Pionierinnen und Pioniere hinzu, doch die Anzahl der Ställe und Betriebe variierte – wohl auch wegen der generellen Unsicherheit mit Blick auf die Profitabilität.

Dem Biosphärenreservat gelangen ebenfalls Fortschritte. Man konnte die Prozesse des Projekts an regionale Entwicklungen und Dynamiken andocken, wie im Falle der Flächenpools. In der Region waren Flächenpools schon länger in Planung und *ginkoo* versuchte, mit neuen Ideen in diesem Bereich wieder Fahrt aufzunehmen. Trotz des Status der Feuchtwiesen als Naturschutzgebiet – was die Nutzungsmöglichkeiten stark einschränkte – konnte mit Unterstützung der Kooperations- und Akzeptanztools ein Flächenpool vorangebracht werden. Allerdings zeigte sich, dass dies keine umfassende (weil sehr spezielle) Lösung sein konnte. Sinnvoll erschien dies nur in Kombination mit beispielsweise zusätzlichen Verwertungsschritten wie dem zuvor erwähnten Wärmeofen. Ohnehin zeigte sich wenig Raum für Einzellösungen, die der komplexen Problemkonstellation gerecht werden konnten, und das Team konzentrierte sich auf die Entwicklung von Koppelprodukten: So sollten beispielsweise Einnahmen aus dem Tourismus auch dem Erhalt der Naturlandschaft zugutekommen – entsprechend dem Schutz-durch-Nutzung-Ansatz. So entstand unter anderem der „Spendenschober“ – eine Spendendose in Form eines für die Region typischen Heuschobers, die an mehreren touristischen Orten platziert wurde.

Während die beiden geförderten Partner also Fortschritte machten, um ihre spezifischen Nischen zu stabilisieren, rückte die solidarische Landwirtschaft langsam in den Hintergrund. Die finanzielle und andere Ressourcenknappheiten verunmöglichten eine aktive Teilnahme. Stattdessen nahm man in eine eher passive Rolle ein und unterstützte den Prototypentest einzelner Managementtools aus einer Anwenderperspektive.

Parallel dazu konzentrierte sich die wissenschaftliche Arbeit stärker auf die Integration der einzelnen Innovationsmanagementtools in einen übergreifenden Ansatz. Dass es sich in den beiden Fallstudien mit der Marktgesellschaft und dem Biosphärenreservat um zwei bereits im Ansatz sehr unterschiedliche Innovationen handelte – die eine zielte auf Produkte, die andere auf eher organisationale und systemische Neuerungen –, machte eine Integration anspruchsvoll. Ebenso, dass sie unterschiedliche Anwendungsreife besaßen. Überraschend kam die Erkenntnis nicht. Schon vorher war klar, dass die Anwender dieses Tools vielmehr koordinierende Akteure im Landmanagement sein müssen und nicht die kleinen und mittelständischen Betriebe selbst. Ein nachhaltiges Innovationsmanagement setzt voraus, dass es einen Kümmerer oder eine Kümmerin auf einer übergeordneten Ebene gibt mit guter Vernetzung und umfassendem Wissen über administrative, politische und rechtliche Chancen und Grenzen. Eine solche verfestigte Institution für ein nachhaltiges Landmanagement fehlte jedoch. Entsprechend wurden für die Anwendung der Tools realistische Szenarien entwickelt, um sie insgesamt zugänglicher zu machen. Allein der Anwendungszeitraum variiert je nach Tool und Umfang der Innovation zwischen wenigen Minuten und mehreren Jahren.

Entgegen diesen Widrigkeiten gelang es *ginkoo* zum Projektende, die einzelnen Tools des Innovationsmanagements grundsätzlich in einen „Innovationsnavigator“ zu integrieren und einen übergeordneten konzeptionellen Rahmen zu schaffen. Den Anwendern ermöglicht der Navigator, sich in Innovationsprozessen zu orientieren sowie darauf aufbauend strategisch zu planen und er liefert Ansätze für Umsetzungsschritte. Aufgrund seiner Komplexität sowie situations- und gegenstandsabhängigen Anwendbarkeit einerseits und dem Fehlen zentraler regionaler Koordinationsstrukturen im Landmanagement andererseits lieferte *ginkoo* letztlich ein Instrumentarium, von dem vor allem Wissenschaftspartner in transdisziplinären Verbänden profitieren werden.

Die fehlenden Gouvernancestrukturen waren es auch, die eine Institutionalisierung der Fortschritte im Biosphärenreservat verzögerten und verhinderten. In der Projektlaufzeit wurden zwei potenzielle Flächenpools identifiziert und mit den zentralen Akteuren wie Landeigentümern diskutiert. Beide konnten in der Projektlaufzeit nicht umgesetzt werden. Sie scheiterten an unterschiedlichen Verständnissen davon, warum Kulturlandschaft schützenswert ist und in welchem Verhältnis sie beispielsweise zum Tourismus steht. Auch administrative Fragen über die Verweildauer der Flächen im Flächenpool konnten nicht geklärt werden. Derweil entstand eine Partnerschaft mit einem Unternehmen, das in der Region einen Wärmeofen für Grünschnitt betrieb. Die thermische Verwertung des Grünschnitts lieferte vielversprechende Ergebnisse und alle Beteiligten zeigten sich einig über das zukünftige Potenzial. *ginkoo* konnte hier vor allem die technische und logistische Weiterentwicklung vorantreiben, sodass der Wärmeofen in der Region eine Zukunft hatte. Im Bereich des Tourismus und der Koppelprodukte kam der Praxispartner letztendlich zu der Erkenntnis, dass konventionelle Formate wie beispielsweise Spenden oder Patenschaftsmodelle für Wiesen in der Region am besten funktionieren.

Die Marktgesellschaft profitierte in erster Linie in Form eines verbesserten Prozess-Know-how insbesondere im Marketing. Die Wirkung des oben erwähnten Aufstellers blieb zwar unter den Erwartungen, aber man war erfolgreich in der Diversifizierung des Absatzmarkts und der Erweiterung des eigenen Sortiments. So kam man auch der Absatzerhöhung des Hühnerfleisches näher. Auch im Bereich der Logistik konnten über das Projekt viele Erfahrungen gesammelt werden, die in der Zukunft der Optimierung der eigenen Prozesse dienen sollten.

Das Forschungsprojekt *ginkoo* agierte in einem gleichermaßen von Spannung und Trägheit gezeichneten Umfeld. Die Spannung zeigte sich in der inneren Umwelt zwischen beiden Fallstudien und sie war in gewisser Weise gewünscht und von wissenschaftlichem Erkenntnisinteresse getrieben. Man hatte es mit sehr unterschiedlichen Gegenständen und Handlungsfeldern zu tun, suchte aber nach einer Gesamtlösung, die sowohl auf systemische als auch Produktinnovationen passte. Nicht alle der entwickelten Tools funktionierten in diesen Nischen mit ihren spezifischen Logiken und so blieben die Fortschritte in bestimmten Bereichen unter den Erwartungen sowohl der Wissenschaft als auch der Praxis. Zwischen der Systemtransformation als theoretischem Überbau und den kleinteiligen Elaborationsschritten in der Praxis

fehlte eine mittlere Ebene. Ursächlich dafür war aber auch die Trägheit, mit der das Projekt in seiner äußeren Umwelt konfrontiert wurde, und das waren (und sind) im Falle der Marktgesellschaft dominante Wertvorstellungen über Konsum und Nachhaltigkeit sowie etablierte wirtschaftliche Strukturen.

Mithilfe von *ginkoo* gelang es, die Nische des Zweinutzungshuhns zu stabilisieren und alternative Entwicklungspfade aufzuzeigen, die letztlich in eine größere Transformation führen könnten. Für mehr als einen Anstoß reichte die Dauer eines Forschungsprojekts weder aus noch war es das erklärte Ziel des Projekts. Das Biosphärenreservat kämpfte eher an der Front fehlender Governancestrukturen, die zu sehr konservativen Verhaltensweisen von zentralen Akteuren führten. Die interkommunale Zusammenarbeit war schwierig und Wertevorstellungen zur Kulturlandschaft differierten. Zwar konnte man mit den entwickelten Tools etwas Dynamik in den Prozess bringen und Aufmerksamkeit erregen. Aber festlegen wollte sich niemand. Letztlich fehlte auch ein wenig Glück wie zum Beispiel bei *stadtPARTHEland*, wo sich mit dem Landschaftspflegeverein ein Möglichkeitsfenster öffnete.

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

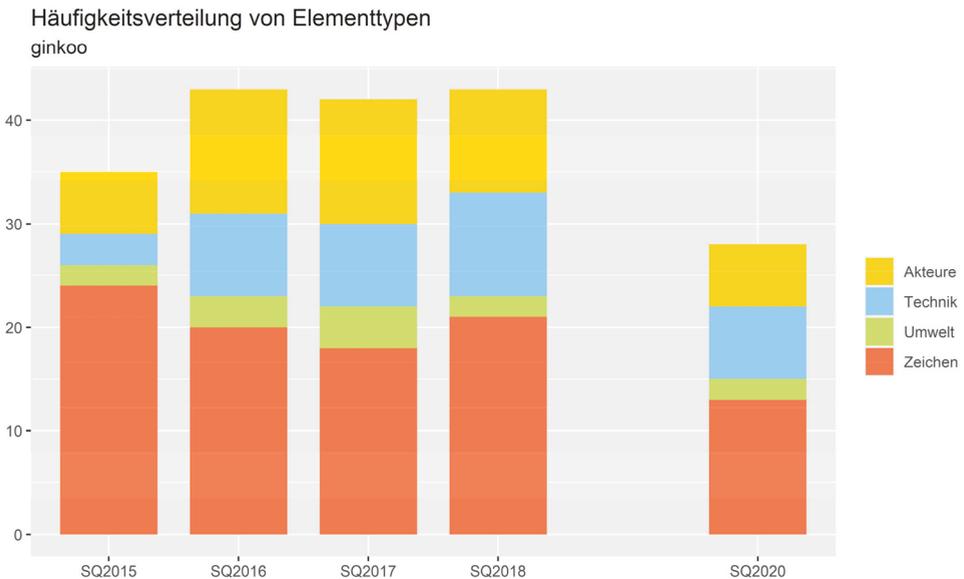


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena von *ginkoo* bestand aus insgesamt 87 Elementen. Dass mit 58,6 Prozent über die Hälfte davon Zeichenelemente bildeten, zeigt nicht nur den hohen Abstraktionsgrad der Projektarbeit durch die explizite Einbeziehung der Analyse

der Regimeebene. Die hohe Anzahl steht außerdem für die Arbeit an den unterschiedlichen Innovationsmanagementtools und den vielen Lösungsansätzen, die im Projekt gefahren wurden. Ihr relativer Anteil lag zu Projektbeginn und damit zur Analysephase mit über zwei Drittel am höchsten und pendelte sich im Projektverlauf knapp unter 50 Prozent ein. Der zweithäufigste Elementtyp waren Akteure, weit abgeschlagen mit 19,5 Prozent. In jeder Kartierung machten sie rund ein Fünftel bis ein Viertel aller Elemente aus. Zwar netzwerkte *ginkoo*, doch der Kreis der für den gesamten Innovationsprozess wirklich relevanten Akteure blieb begrenzt. Rund ein Achtel aller Elemente (13,7 Prozent) waren technischer Natur und standen überwiegend für die einzelnen Innovationsmanagementtools des Innovationsnavigators. Umweltelemente wie Aspekte der Landschaftspflege oder Biodiversität fielen mit knapp 6,8 Prozent kaum ins Gewicht.

Im Vergleich zu dem meisten anderen Innovationsgruppen blieb der Umfang der Innovationsarena im Projektverlauf nahezu gleich bei etwas mehr als 40 Elementen. Erst nach Projektende und dem Abschluss der aktiven Forschungsarbeit schrumpfte sie deutlich auf unter 30 Elemente. Die Praxispartner konnten in dieser Zeit keine Aktivitäten direkt oder sehr mittelbar auf das Forschungsprojekt rückbeziehen. Die größte Wirkung entfaltete *ginkoo* in seiner aktiven Phase, als die Praxispartner organisationale Entwicklungsmaßnahmen anstießen oder ihr Umfeld aktivierten und sensibilisierten.

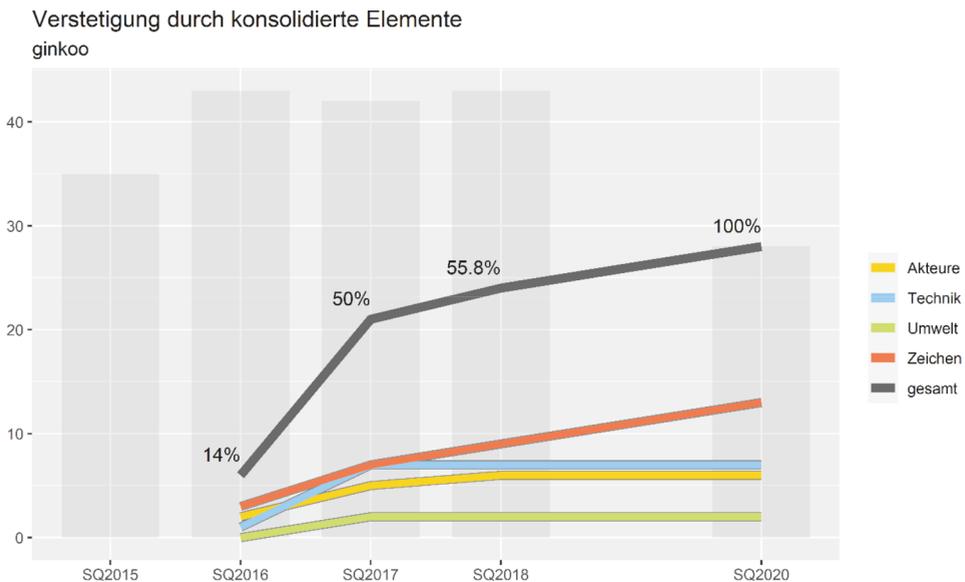


Abbildung 2: Konsolidierung des *ginkoo*-Innovationsprozesses

Mit Blick auf die Verstetigung des von *ginkoo* begleiteten Innovationsprozesses fällt auf, dass dieser sich sehr früh auf ein hohes Niveau begibt und am Ende rein rechnerisch vollständig konsolidiert ist. Praktisch bedeutet dies, – und das zeigt auch die

nachfolgende Grafik – dass der Innovationsprozess ohne die wissenschaftliche Begleitung und die finanzielle Förderung zum Erliegen kam. Neben den Praxispartnern mit ihren visionären Alternativmodellen „Schutz durch Nutzung“ und „Zweinutzungshuhn“, die den gesamten Prozess durchzogen, verstetigten sich zuerst die einzelnen Innovationsmanagementtools, die im zweiten Jahr schon als Prototypen vorlagen und kontinuierlich weiterentwickelt wurden. Außerdem hatte *ginkoo* immer auch den analytisch-kritischen Blick auf die Regimeebene mit ihren etablierten Konsummustern, kapitalistischen Marktlogiken und der Systemträgheit, die allesamt unvereinbar mit einem nachhaltigen Umgang mit unserer Umwelt sind. Diese starre Ebene verstand *ginkoo* als Teil der Innovationsarena, was sie insgesamt behäbiger und weniger dynamisch machte. Im weiteren Verlauf ab dem dritten Jahr verstetigte *ginkoo* den Innovationsprozess fast ausschließlich über sinnstiftende Zeichenelemente, die aus Finanzierungskonzepten, Marketing- und strategischen Maßnahmen der Praxispartner sowie den integrierten Innovationsmanagementtools in Form des Innovationsnavigators bestanden. Da wie erwähnt nach Projektende keine nennenswerten direkten Entwicklungen folgten, kam der Innovationsprozess zumindest aus externer Perspektive zum Erliegen. Waren die ersten beiden Projektjahre noch überwiegend dynamisch und gab es in der Zeit noch mehr veränderte als wiederholte Elemente (Abbildung 3), sank der Wert der Innovationsdynamik im Übergang zum dritten Projektjahr unter eins, es gab also mehr konstante als neue oder verworfene Elemente.

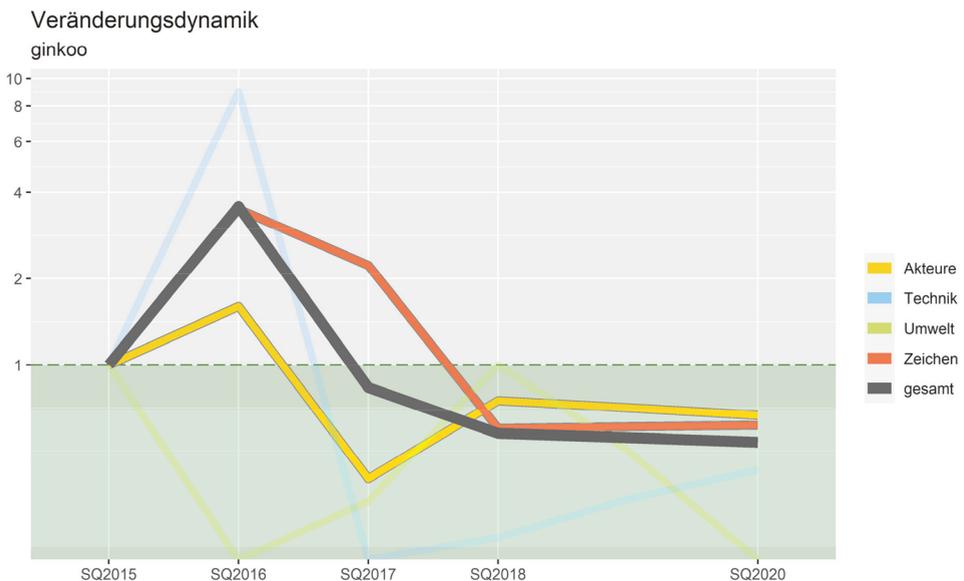


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei ginkoo (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Schließlich findet sich der hohe Abstraktionsgrad auch in den Distanzen zwischen Akteuren und Zeichenelementen wieder, denn auch bildlich schweben die sinnstiftenden Zeichenelemente über den Akteuren (Abbildung 4, oben), sie sind stärker von den Akteuren isoliert als die Akteure von den Zeichen. Während sie in der direkten Projektphase näher aneinanderrückten und ein Sensemaking-Prozess stattfand, driften die Zeichenelemente nach Projektende deutlich von den Akteuren ab. Was bleibt, sind die starren, zuvor erwähnten Strukturen auf der Regimeebene (Konsum, Marktlogik), die weiterhin über den Akteuren mit ihren innovativen Ansätzen verharren.

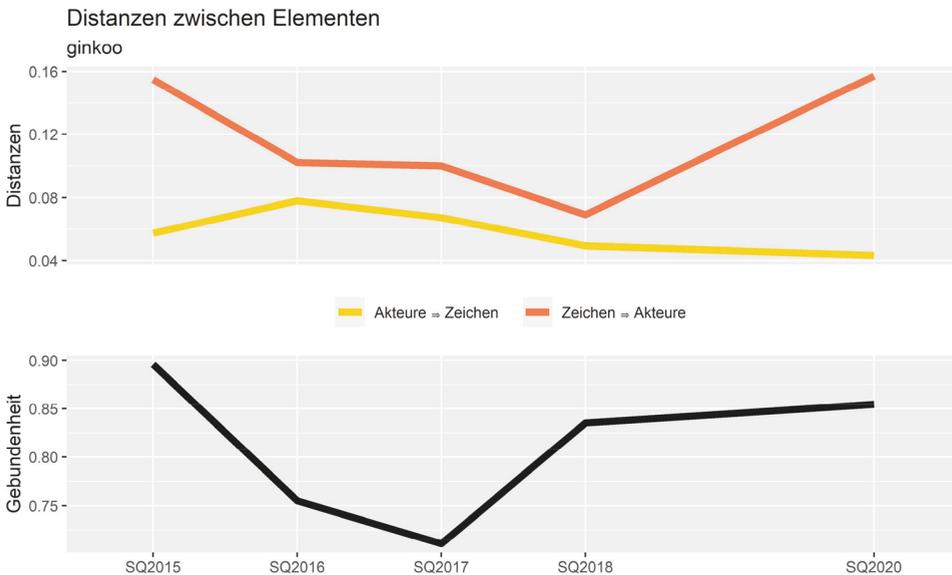


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Das zeigt auch die Gebundenheit der Elementtypen. Bis in die letzte Projektphase hinein sinkt die direkte Zuordenbarkeit von bestimmten Elementtypen zu anderen, um dann mit und nach dem Ende des Projekts deutlich anzusteigen. Zusammengekommen zeigen beide Grafiken, dass sich (um die Praxispartner) Cluster bildeten, die jedoch voneinander distanziert waren. Ganz so, wie es der Ansatz des strategischen Nischenmanagements empfiehlt, haben sich die innovativen Akteure in ihrer Situation zunächst „eingerichtet“, um auf Möglichkeitsfenster auf der Regimeebene zu warten.

Das Ziel, die Nischen der Praxispartner zu stabilisieren, ist *ginkoo* gelungen. Die Praxispartner konnten ihre Absatzmärkte erweitern oder Finanzierungskonzepte schaffen. Ebenso schuf das Forschungsprojekt einen wichtigen Beitrag dazu, *wie* Nachhaltigkeitsinnovationen ganz unterschiedlichen Typs erfasst und strategisch weiterentwickelt werden können. Die Analysen in diesem Buch konzentrieren sich aus-

schließlich auf praktische Innovationsfortschritte und blenden alles Wissenschaftliche völlig aus. Nur so kann es möglich werden, die Prozesse der Innovationsgruppen überhaupt vergleichbar machen zu können. Von dem wissenschaftlichen Erfolg zeugen andererseits mehrere Publikationen in hochrangigen Journals..

INOLA

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Um die Jahrtausendwende steckte die Energiewende in Deutschland noch in ihren Kinderschuhen. In dieser Zeit beschloss der Bund den Automausstieg (zum ersten Mal), verabschiedete das Erneuerbare-Energien-Gesetz und führte die Ökosteuer ein. In der Lebenswelt der meisten Menschen war die Energiewende allerdings nicht viel mehr als ein politisches Programm und wurde nicht so stark mit dem Klimawandel verknüpft wie heute. Die Gründung der Bürgerstiftung „Energiewende Oberland e. V.“ fällt ebenso in diese Zeit. Sie verfolgt den Zweck, den Energiebedarf und die Energieerzeugung so zu gestalten, dass die natürlichen Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren und Pflanzen nachhaltig gesichert werden. Mittlerweile besteht die Stiftung neben vielen zivilgesellschaftlichen Akteuren aus vier Landkreisen südlich von München. Drei von ihnen – Bad Tölz-Wolfratshausen, Miesbach und Weilheim-Schongau – unterstrichen ihren Willen durch Kreistagsbeschlüsse, sich bis 2035 mit regional erzeugter Energie selbst versorgen zu können.

Die Bürgerstiftung war die zentrale Praxispartnerin im Forschungsprojekt „Innovationen für ein nachhaltiges Land- und Energiemanagement auf regionaler Ebene“, kurz: *INOLA*. Hinter dem auf den ersten Blick recht schlanken Konsortium (neben den Wissenschaftseinrichtungen waren nur noch die Stadtwerke Bad Tölz als Praxispartnerin beteiligt) standen also eigentlich drei Landkreise mitsamt ihren relevanten administrativen Einheiten. Die Möglichkeit, viele fachliche Fragen sowohl landkreisbezogen zu klären als auch landkreisübergreifende Handlungskonzepte zu erarbeiten, war ein starker Motivator für die Projektbeteiligung. Nicht zuletzt setzte man auch auf das wissenschaftliche Know-how und Neutralität. Zwar verfügten die Landkreise schon über eigene Klimaschutzkonzepte, nur waren diese nicht aufeinander abgestimmt. Gleichzeitig hoffte die Stiftung auf eine Dynamisierung des Energiewendeprozesses, der bislang eher technisch und weniger partizipativ praktiziert wurde und daher auch auf geringes Interesse stieß. Hinzu kamen Akzeptanzprobleme vor dem Hintergrund konkurrierender Landnutzungsoptionen, allen voran Bedenken seitens der starken Tourismuswirtschaft, dass die Energiewende (und hier speziell Photovoltaik- und Windenergieanlagen) die Landschaftsqualität negativ beeinflussen würden.

So wollte das Konsortium vor allem gemeinsame Entscheidungsgrundlagen schaffen, auf deren Basis weitere Ausbauoptionen für Erneuerbare-Energie-Technologien diskussionsfähig und entsprechende Konzepte und Ausbaupfade entwickelt werden konnten. Dafür setzte *INOLA* auf Potenzialberechnungen und Energiemix-Simulationen, Szenarien und Leitbildentwicklungen mit maßgeblicher zivilgesellschaftlicher Beteiligung und Legitimation. Nicht zuletzt deswegen erhielten der Methodenmix

und das eigens kreierte Simulationstool die interne Bezeichnung „Konsenstool“. Dieses Tool bestand aus drei Teilen: erstens einem räumlichen Stoff- und Energieflussmodell, das die Energieversorgungsinfrastruktur darstellen und simulieren konnte, zweitens aus einem Akteursmodell, das individuelle und unternehmerische Entscheidungen zum Beispiel zu Investitionen oder energetischen Sanierungen darstellte (unter anderem über Befragungen erhoben) und drittens aus einem Rahmenmodul, das die Interaktion der beiden vorherigen in bestimmte Szenarien einordnete. Das Konsenstool war damit derart spezifisch, dass es sich nicht ohne Weiteres oder nur mit erheblichem Aufwand auf andere Regionen oder Anwendungszusammenhänge übertragen ließ. Es diente exklusiv der Erarbeitung regionaler Ausbauoptionen im Bayerischen Oberland.

Auf Anraten der Wissenschaftspartner bildete *INOLA* bald eine Regionale Begleitgruppe um das Projekt. Diese bestand aus rund 45 Akteuren aus den Bereichen der Energieversorger, Landwirtschaftsverbände, der Tourismusindustrie, des Naturschutzes, der Ämter und Regionalmanager sowie Wirtschaftsförderern. Die Begleitgruppe repräsentierte damit die vier zentralen Aspekte, die *INOLA* mit der Energiewende verband: Akzeptanz, Wirtschaftlichkeit, Regionalität und Wertschöpfung. Und bereits im zweiten Projektjahr hatten sich Fachbeiräte Energie in allen drei Landkreisen gegründet. Sie bestanden zum großen Teil aus Mitgliedern der Begleitgruppe und sollten den kommunalen Energiewendeprozess in einer Art Stabsfunktion begleiten. In dieser Rolle sollten sie das Forschungsprojekt auch überdauern.

Für die Region Oberland entwickelte das Projekt zunächst explorative Zukunftsszenarien, die einen möglichen Status quo im Jahre 2045 abbilden. Aus den Szenarien, die anfänglich noch auf Landkreisebene spielten, wurde ein gemeinsames positives Zukunftsbild namens „Nachhaltigkeit schafft Werte“ gezeichnet und mit Maßnahmen und Strategien untersetzt. Bis zu diesem Zukunftsbild dauerte es rund einhalb Jahre voller Workshops mit wissenschaftlichen und regionalen Expertinnen und Experten, vorgeschalteten Analysen sowie einem umfangreichen Partizipationsprozess mit Menschen aus der Region. Letztere präferierten dieses Zukunftsbild zwar am stärksten, attestierten ihm aber gleichzeitig eine sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit. Die Szenarien waren ebenso Produkt wie Ausgangspunkt, also ein typisches transdisziplinäres Grenzobjekt, auf das sich die Projektarbeit konzentriert und das dadurch integrierend wirkt. Als Produkt flossen sie in Diskurse an Schulen, Wirtschaftsverbänden und Kreisentwicklungssätern ein. Als Ausgangspunkt bündelten sie das System- und Zielwissen, auf deren Basis dann Innovationsstrategien für die Region abgeleitet werden sollten. Ab diesem Zeitpunkt begannen die Landkreise auch langsam, wieder in ihre Klimaschutzkonzepte zu sehen, Ressourcen für ihre Weiterentwicklung bereitzustellen und nach gemeinsamen interkommunalen Lösungsansätzen zu suchen. Dass in zwei Landkreisen hohe politische Mandatsträger wechselten, war ein zusätzlicher positiver externer Effekt. Von einer einsetzenden politischen Dynamik zu sprechen, wäre jedoch übertrieben.

Stattdessen befand sich *INOLA* in einer widersprüchlichen Situation: Auf der einen Seite gab es eine hohe Dynamik und Veränderungswillen in Gestalt eines Bot-

tom-up-Prozesses und ja auch die Selbstverpflichtungen der Landkreise und ihr verstärktes Engagement im Szenarioprozess. Andererseits herrschte eine grundsätzlich eher konservative Sichtweise auf die Energiewende, die fragliche ökonomische Effekte (niedrige Energiepreise schmälern Investitionswillen, teure Energieeffizienzmaßnahmen usw.), Eingriffe in Natur und Kulturlandschaft sowie völlig unklare Tendenzen der Energiepolitik auf Bundesebene hervorhob. Das dynamische Potenzial war also nur schwer zu entfesseln. Sichtbar wurde dies auch an kleinen ehrenamtlichen Arbeitskreisen zum Thema Energiewende, die wohl aus der öffentlichen Aufmerksamkeit und Sensibilisierung heraus entstanden und sich auf den ersten Blick mit Umsetzungsmöglichkeiten der Energiewende beschäftigten. Sie lieferten jedoch weder direkte Beiträge noch fanden sie für sich eine konkrete Rolle oder Funktion im Prozess. Manchmal versuchten sie auch zu blockieren. Die Leistung von *INOLA* bestand in dieser Zeit der politischen Stagnation darin, das Thema Energiewende entgegen konservativen Sichtweisen und der medialen Präsenz sprunghaft ansteigender Asylanträge von Menschen aus Bürgerkriegsregionen aktuell zu halten. Und es gelang in erster Linie über die Regionale Begleitgruppe, die Institutionalisierung der Fachbeiräte Energie in den Landkreisen und die damit verbundene öffentliche Resonanz.

Und es waren auch die Fachbeiräte, an die das Forschungsprojekt seine Zwischenergebnisse in Form von Potenzialstudien zu Solar- und Windenergie sowie weiteren erneuerbaren Energien adressierte. Gemeinsam vertiefte man sich in Diskussionen über die Szenarien, das Zukunftsleitbild und die daraus folgenden Maßnahmen wie vorrangig auszubauende EE-Technologien. In den Fachbeiräten saßen auch Vertreter:innen der regionalen Wirtschaft, die durchaus stark an der Energiewende interessiert waren. Sie fühlten sich bestärkt darin, eigene kleine Projekte vor allem im Bereich Geothermie zu starten oder Hackschnitzelheizungen zu installieren. Ebenso griffen Wirtschaftsförderinnen und -förderer die Szenarien und Potenzialstudien auf. So war *INOLA* zwar nicht direkt verantwortlich für diese kleineren Modellprojekte, die zeigten, dass die Energiewende wirtschaftlich funktioniert. Aber das Projekt schuf eine diskursive Basis und kreierte Nischen als Unterstützung solcher unternehmerischen Entscheidungen.

Ein Pilotprojekt verfolgte *INOLA* hingegen aktiv: die Kombienergiezentrale der Stadtwerke Bad Tölz, die ein gesamtes Quartier mit Strom und Wärme versorgen sollte. Sie befand sich bereits in der Bauleitplanung. Ein ambitioniertes Projekt, bei dem mittels Photovoltaik und in Kombination mit der thermischen Verwertung von Holzhackschnitzeln Strom erzeugt und Wasser erwärmt werden sollte (auch als Energiespeicher). Später sollte sie mit Kraft-Wärme-Kopplung ergänzt werden und es wurde CO₂-Neutralität angestrebt. Die Suche nach einem geeigneten Standort scheiterte jedoch im dritten Projektjahr an den Bedenken von Anwohnerinnen und Anwohnern sowie dem politischen Willen. Man befürchtete zu starke Eingriffe in das Ortsbild und fand es unvereinbar mit dem städtebaulichen Entwicklungskonzept. So nutzten die Stadtwerke stattdessen die Ressourcen des Projekts, um ein passendes Geschäftsmodell zur Anlage zu entwickeln, Kommunikationskonzepte zu erarbeiten

und Energieströme zu simulieren. Das Ziel war, das Gesamtkonzept so weit fortzuentwickeln, dass es bei einem neuen Standort schnellstmöglich umgesetzt werden kann. Auch eine Aufnahme in das regionale Klimaschutzkonzept würde die Umsetzung deutlich voranbringen.

Nach rund vier Jahren hatte sich das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer Energiewende in den Landkreisen weitgehend verstetigt. Sichtbar wurde das unter anderem in neu geschaffenen Personalstellen in den entsprechenden Verwaltungsbereichen; und sie wurden besetzt mit Personen aus dem Umfeld von *INOLA*, die in den vergangenen Jahren die notwendigen Kompetenzen und Vertrautheit mit regionalen Besonderheiten aufgebaut hatten. Unterstützt durch die Produkte und Berechnungen des Forschungsprojekts griffen die Landkreise ihre angestaubten, einige Jahre alten Klimaschutzkonzepte auf und unteretzten sie mit konkreten Aktionsplänen. Diese beinhalten zum Beispiel die Unterstützung von Photovoltaikanlagen, CO₂-sparende Mobilität oder auch Controllingmaßnahmen sowie Informationskampagnen und Energieeinsparberatungen. Maßgeblich daran beteiligt waren erneut die Fachbeiräte Energie an den Landkreisen.

Parallel dazu formierte sich ein Runder Tisch einer anderen Akteurskonstellation aus Wohnungsbaugenossenschaften, Banken und Stadtwerken, die zusammen über Beteiligungs- und Geschäftsmodelle wie Mieterstrommodelle oder genossenschaftliche Lösungen in der Energiewende beraten wollten. Gegen Ende der Projektlaufzeit verfestigten sich diese Gesprächsrunden weiter. Zunehmend institutionalisiert suchte der Runde Tisch dann die Nähe zur Bürgerstiftung und ihrem angegliederten Kompetenzzentrum Energie, das Beratungsdienstleistungen für Privatpersonen und Kommunen anbietet.

Letztlich ist es dem Forschungsprojekt *INOLA* zu verdanken, dass ein integriertes regionales Handlungskonzept für das Bayerische Oberland vorliegt. Die Landkreise selbst schafften es weniger als erhofft, sich stärker interkommunal abzustimmen. Das Handlungskonzept umfasst neben den Kernergebnissen dreißig Handlungsempfehlungen für die Bereiche Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeinsparung und -effizienz sowie Koordination und Kommunikation der regionalen Energiewende.¹ Abgestimmt mit den jeweiligen Fachbeiräten wurde das Handlungskonzept dann den Landrätinnen und -räten übergeben. Das ursprüngliche Ziel einer vollständigen Versorgung über erneuerbare Energien im Jahr 2035 erweist sich darin als allenfalls theoretisch möglich. Sowohl der Ausbau erneuerbarer Energien als auch Investitionen in Einsparungs- und Effizienzmaßnahmen müssten demzufolge augenblicklich und massiv ausgebaut werden.

Im Dezember 2019, rund ein Vierteljahr nach dem offiziellen Ende des Forschungsprojekts, unterzeichneten zwölf regionale Versorger die „Penzberger Erklärung“. Die Initiative ging erneut von der Bürgerstiftung und ihrem Kompetenzzentrum aus. In der Erklärung verpflichteten sich die Versorger zu verstärkten Anstrengungen unter anderem bei dem Ausbau erneuerbarer Energien. Die Unterzeichnung war nicht zuletzt ein symbolischer Akt und ein Zeichen an die Bürgermeister:innen,

¹ <https://inola-region.de/hp480/Energiewende-gestalten.htm>

Landrätinnen und -räte sowie die Landes- und Bundesregierung, diesen Prozess stärker zu unterstützen. Denn noch immer, so die Unterzeichner:innen, fehle der politische Rückhalt für die Umsetzung der Energiewende auf kommunaler Ebene.

Die Ergebnisse des Projekts in Form der Stoff- und Energieströme, Szenarien und Handlungsempfehlungen sind äußerst spezifisch und genauso wenig übertragbar wie das Konsenstool als zentrale Schnittstelle. Übertragbar ist allerdings die grundsätzliche Vorgehensweise. Mit der mehrjährigen Erfahrung transdisziplinärer Kollaboration reflektierte *INOLA* den gemeinsamen Entwicklungsprozess und gestaltete daraus einen Prozessleitfaden für Klimamanager:innen, Beratungseinrichtungen und andere transdisziplinäre Forschungsprojekte.² Er führt interessierte Nachahmende von der Konzeption des richtigen Prozessdesigns über das How-to von Potenzialanalysen, Leitbilderarbeitung und Partizipationsverfahren bis hin zur Kommunikation von wissenschaftlichen Arbeiten und Ergebnissen. Verweise auf ausführliche Arbeitsberichte ermöglichen dann noch eine deutliche Vertiefung in die Themen und vermitteln technische und wissenschaftliche Details auf Expertenebene.

Die Bürgerstiftung selbst zog neben den Leistungen für ihre Mitgliedkommunen einen weiteren Nutzen für ihre eigenen Energiewendekampagnen und Beratungsangebote. So entstanden eine Posterausstellung mit hoher Resonanz, ein Leitfaden zur energieeffizienten Bauleitplanung sowie Handreichungen für Bürgermeister:innen, für die stellvertretend dieses Zitat eines einzelnen stehen kann: „Wir haben keine Zeit zu lesen, sagen Sie uns, was wir tun sollen.“ Diese Übersetzungsleistung gelang der Bürgerstiftung, wohl wissend, dass der letzte konkrete Schritt in die Umsetzung immer von den Kommunen selbst gemacht werden muss. Auch das Kompetenzzentrum der Bürgerstiftung erhielt neuen fachliche Input vor allem zum Thema Energieeinsparung.

Ganz grundsätzlich ist es schwer, das Forschungsprojekt *INOLA* in seiner Wirksamkeit vom ohnehin laufenden Energiewendeprozess im Bayerischen Oberland empirisch zu trennen. Denn ähnlich wie im Projekt *EnAHRgie* ging die Bürgerstiftung EWO sehr instrumentell mit dem Forschungsvorhaben um. Selbst die beteiligten Partner seitens der Stiftung konnten nicht genau trennen, welche Aktivitäten exklusiv für das Forschungsprojekt geleistet wurden und welche für den eigenen Stiftungszweck. Dass sich beide Seiten, Wissenschaft wie Praxis, dieses Projekt derart angeeignet haben, spricht für die hohe transdisziplinäre Qualität von *INOLA*.

2 <https://inola-region.de/hp866/Prozess-leitfaden.htm>

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

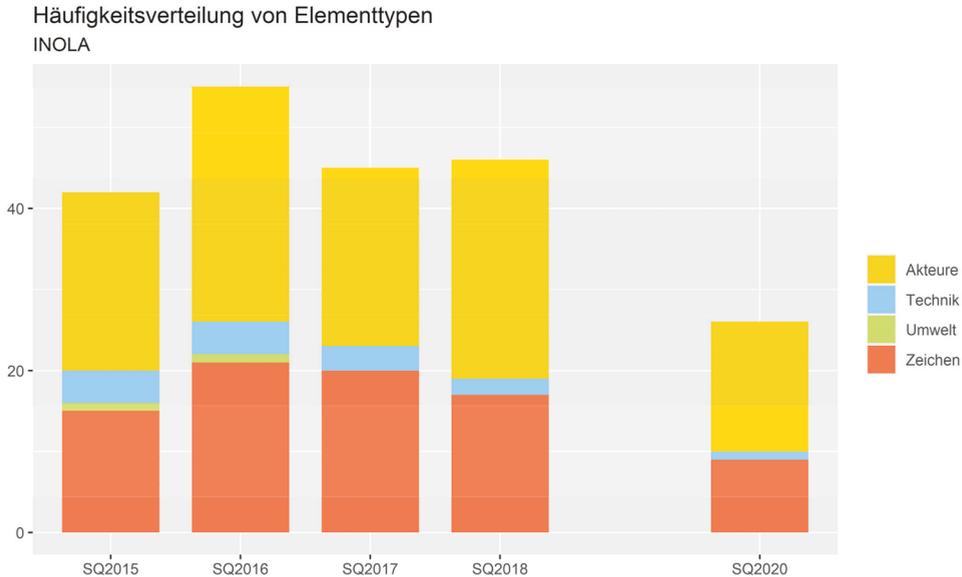


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena von *INOLA* bestand aus insgesamt 99 Elementen und war maßgeblich und zu gleichen Teilen von Akteuren (48) und Zeichenelementen (43) geprägt. Dass in Abbildung 1 Akteure sichtbar dominieren, liegt daran, dass bei ihnen deutlich mehr Konstanz herrschte (dazu später mehr) und dass hinter dem geringeren Anteil von Zeichenelementen eine deutlich höhere Zahl wechselnder Elemente steht. Im Zeitverlauf stieg der relative Anteil von Akteuren in der Arena von rund 52 Prozent (2015) leicht auf 62 Prozent (2020), bei den Zeichenelementen gab es diesbezüglich wenig Veränderung. Die absoluten Zahlen zeigen indes eine nach dem formalen Ende des Projekts rapide sinkende Zahl von Elementen – es waren nicht viel mehr als die Hälfte der durchschnittlichen Anzahl der Jahre zuvor. Auf der anderen Seite sticht das zweite Projektjahr hervor. Mit 55 Elementen war die Kartierung der Innovationsarena hier sehr voll. Es war die Zeit, in der die Fachbeiräte Energie ins Geschehen eingriffen und sich die erwähnten ehrenamtlichen Arbeitskreise formierten. Auch lagen nun die ersten Zukunftsszenarien der drei Landkreise vor. Zudem arbeitete das Projekt die Flächennutzungskonflikte prägnanter heraus und ordnete sie diversen Akteursgruppen zu. Folglich stieg die Komplexität der Innovationsarena infolge einer sich entwickelnden Akteurslandschaft und der wissenschaftlichen Analyse der konkreten Problemlage. Technik- und Umweltelemente spielten auch in diesem Forschungsprojekt mit Ausnahme des Konsenstools eine untergeordnete Rolle. Und selbst das war lediglich eine Hilfskonstruktion von *INOLA* auf dem Weg zu einem

übergreifenden Energie- und Handlungskonzept. Das einzige natürliche Element stand im Zusammenhang mit dem Naturschutz als einem von mehreren Aspekten der Landnutzungskonkurrenz.

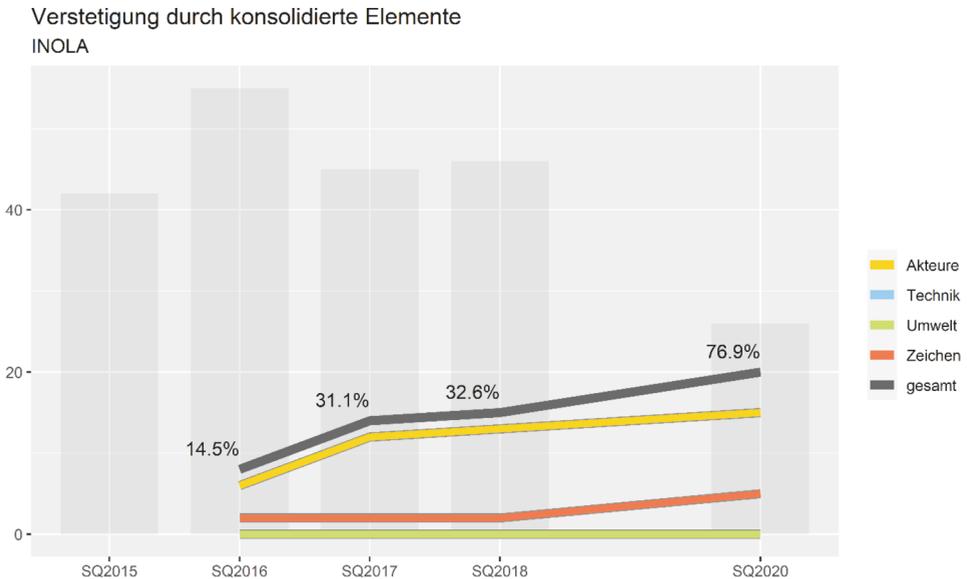


Abbildung 2: Konsolidierung des INOLA-Innovationsprozesses

In der Rückbetrachtung managte *INOLA* einen zielgerichteten und sich stetig fortentwickelnden Innovationsprozess. Das ist unter anderem auch dem sehr hohen Anteil von Akteuren zu verdanken, die, als eine Art Anker im Innovationsgeschehen fungierend, von Beginn bis nach Abschluss des Projekts aktiv blieben. Bei ihnen handelt es sich – wenig überraschend – um die Bürgerstiftung und drei ihrer Mitgliedskommunen sowie die Stadtwerke und andere Energieversorger. Daneben blieben zwei Zeichenelemente konstant präsent: der Beschluss zu 100 % EE-Versorgung in den Landkreisen bis 2035 sowie die zivilgesellschaftliche Akzeptanz der Energiewende. Und der Prozess verstetigte sich ausschließlich über die Akteurslandschaft weiter, denn ab dem zweiten Jahr festigten sich die drei Fachbeiräte an den Landkreisen, ein neuer Zusammenschluss regionaler Versorger (17er Oberlandenergie) entstand im direkten Projektumfeld und ein weiterer Landkreis trat der Bürgerstiftung bei. Letzterer nahm zunächst nur eine Beobachterposition ein, war dann vom Prozess aber so überzeugt, dass er nach dem Vorbild der drei anderen Landkreise eigene Potenzialanalysen anstellte. Im Jahr darauf folgte die erste Personalstelle für Klimaschutz an einem Landkreis. Eine Verstetigung der Zeichenelemente setzte indes erst sehr spät ein. Dazu zählten Beratungs- und Informationsmaterialien für die Bürgerstiftung und ein Runder Tisch aus Banken, Stadtwerken und Genossenschaften. (In ihrer Sondierungsphase stellten sie noch keinen kollektiven Akteur dar, sondern eher einen symbolischen Zusammenschluss.) Von den Elementen, die erst mit dem Projektende neu

entstanden, wird voraussichtlich von dem Regionalen Handlungskonzept für das Oberland der höchste Impact ausgehen. Es ist das zentrale Produkt für die Bürgerstiftung in ihren Landkreisen für die weitere Planung der Ausbaupfade erneuerbarer Energien. Gleichzeitig strahlt es (ähnlich wie der Prozess insgesamt) auf die Motivation der Landkreise aus, ihre Klimaschutzkonzepte weiterzuentwickeln und umzusetzen. Denn dafür offeriert es zielführende Optionen.

So lässt sich zusammenfassend festhalten, dass der Innovationsprozess von *INOLA* sich fast ausschließlich über die Verfestigung und den Ausbau von Akteursnetzwerken verstetigte und dass dafür – stark vereinfacht ausgedrückt – die Selbstverpflichtungserklärungen zum Ausbau erneuerbarer Energien und die Berücksichtigung der bürgerschaftlichen Akzeptanz entscheidend waren. Die Workshops mit der Zivilgesellschaft (Regionale Begleitgruppe), die Erstellung von Szenarien und Ausbauoptionen oder die elaborierten Simulationen und Stoffstromanalysen im Hintergrund (Konsenstool) waren aus dieser Perspektive eher Hilfskonstrukte. Sie lieferten belastbare und neutrale Ergebnisse und brachten die Bevölkerung einem gemeinsamen Verständnis der Energiewende näher. Als Ankerpunkte strukturierten sie den Prozess und ohne sie hätte sich nichts bewegt. Jenseits des Regionalen Handlungskonzepts bleibt von ihnen jedoch auch nicht viel.

Die recht geringe bis moderate Veränderungsdynamik des *INOLA*-Prozesses wird ebenso in Abbildung 3 deutlich. So fällt erstens ins Auge, dass die Anzahl der wiederholten Elemente im Vergleich zu den anderen Innovationsgruppen überdurchschnittlich hoch ausfällt. Mindestens 20, bisweilen sogar rund 30 Elemente blieben von einer Kartierung zur nächsten präsent. Hinter dem Großteil dieser wiederholten Elemente steckten konstante Elemente, die bis zum Ende des Beobachtungszeitraums in den Kartierungen verweilten. Dazu kommen typische Hilfskonstrukte wie die Szenarien in den Landkreisen, das Konsenstool, Potenzialstudien und das Pilotprojekt der Kombienergiezentrale. Auch generelle Aspekte, die die gesamte Innovationsarena überstrahlten, wie Wachstum, Regionalität, Energiepreise usw., fanden sich nicht mehr in der finalen Kartierung. Sie flossen inhaltlich in das regionale Handlungskonzept ein.

Mit Ausnahme des zweiten Projektjahrs hielt sich die Anzahl neuer Elemente deutlich in Grenzen. Verworfen wurden in erster Linie Zeichenelemente, ganz im Gegensatz zu den Akteuren, die eher in den Kategorien neuer oder wiederholter (bzw. eben konstanter) Elemente zu finden waren. Die globale Dynamik (Abbildung 3) mäanderte in der Projektlaufzeit um den Wert 1 herum, was bedeutet, dass es ungefähr immer gleich viele veränderte (neue, verworfene) Elemente gab wie wiederholte. Dabei waren es die Akteure, die verstetigend wirkten, und Zeichenelemente, von denen die Dynamik ausging. Dass die Dynamik des Innovationsprozesses gegen Ende sowie nach Abschluss des Projekts wieder leicht anstieg, liegt vor allem an der hohen Anzahl verworfener (Zeichen-)Elemente. Es handelt sich daher um eine „kalte“ Dynamik, also einen Bereinigungseffekt. Wie zuvor erwähnt, sank die Zahl der Elemente nach Projektende signifikant.

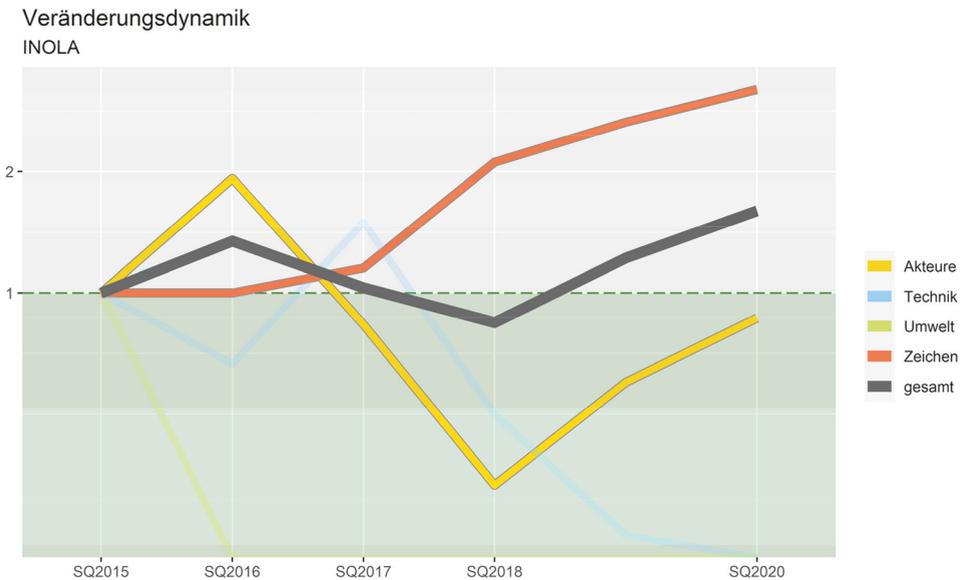


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei INOLA (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Die Innovationsarena von *INOLA* war zu Beginn des Projekts nahezu zweigeteilt in Akteure einerseits und Zeichenelemente andererseits. So standen sich ein Sammelsurium von Akteuren, die später größtenteils in der Regionalen Begleitgruppe aufgehen sollten, aber deren Rolle anfangs noch völlig unklar war, einer Aufzählung von Zeichenelementen gegenüber, die Erwartungen (Akzeptanz, Wertschöpfung, Regionalität usw.), Konfliktlinien (Flächennutzungskonkurrenz), aber auch konzeptionelle Vorarbeiten (sektorale Klimaschutzkonzepte) widerspiegeln. Die Distanzen zwischen Akteuren und Zeichenelementen war entsprechend groß. Doch bereits im zweiten Jahr und den folgenden Jahren näherten sich diese Elementtypen einander deutlich an. Die Regionale Begleitgruppe rückte in die Rolle eines Korrektivs und damit näher an die zivilgesellschaftlichen Erwartungen, die mit der regionalen Energiewende verbunden waren. Die Landkreise bekamen ihre Szenarien und damit sinnstiftende Elemente für den weiteren Prozess und Geschäftsmodelle und Potenzialstudien rückten näher an bestimmte Akteure, es gab mehr Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit und die Sensibilisierung durchdrang die relevanten Institutionen und Akteure stärker. Diese bereits mehrfach erwähnten Hilfskonstrukte integrierten also die Innovationsarena.

Aus Abbildung 4 ist ebenso zu erkennen, dass Zeichenelemente meistens etwas weiter von Akteuren entfernt waren als andersherum. So gab es über den gesamten Projektverlauf gesamtgesellschaftliche Themen, die holistisch auf die Innovations-

arena wirkten. Dazu zählten zum Beispiel die energiepolitische Verunsicherung, Wechsel in der politischen Agenda, die Energiewende als ein ökonomisch statt ökologisch getriebener Prozess und Ähnliches. Diese systemischen Charakteristika rahmen den regionalen Prozess, waren aber mit keinen konkreten handelnden Akteuren verknüpft. Sie lösten sich dann in dem regionalen Handlungskonzept auf und spielten folglich in der finalen Kartierung keine Rolle mehr. Diese war dann geprägt von rein regionalen Akteuren mit ihren sehr konkreten Konzepten: die Landkreise und die Bürgerstiftung mit ihrem Handlungskonzept und die regionalen Energieversorger mit ihrer selbstverpflichtenden und symbolträchtigen Penzberger Erklärung.

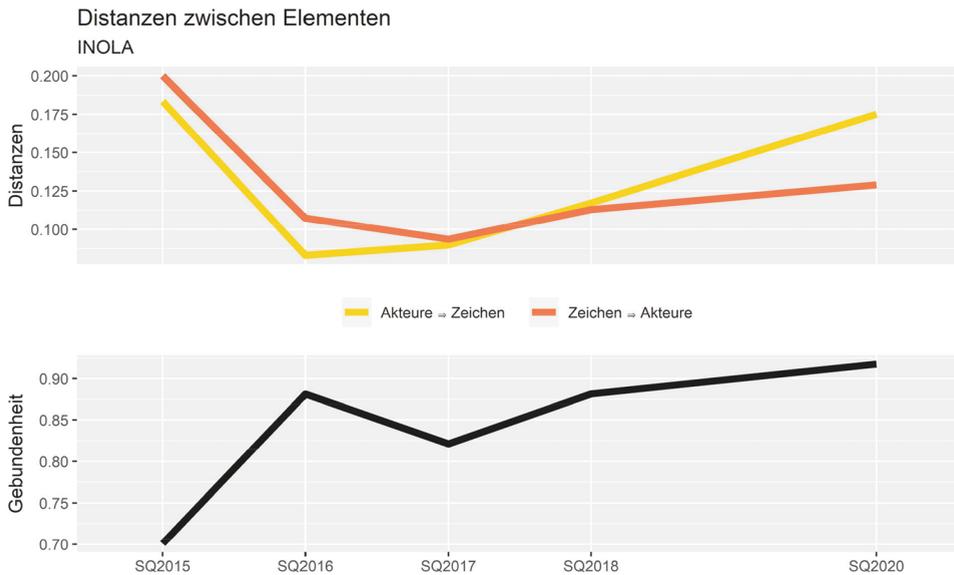


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Die Gebundenheit der Elementtypen, die den Anteil von exklusiven Beziehungen anzeigt, steigt von einem äußerst niedrigen Wert zu Beginn des Projekts auf eine nahezu eindeutige Zuordnung nach Projektende. So waren alle Akteure der Innovationsarena mit sinnstiftenden Elementen verknüpft und es gab keine Themenfelder, Aufgaben oder Problemlagen, deren Verantwortlichkeiten ungeklärt bleiben sollten.

Regiobranding

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Die bewusste Veränderung der Landschaft, gestaltende Eingriffe in die Umwelt und die Aneignung von Natur sind eng mit der Menschwerdung verknüpft. Noch bevor Menschen sesshaft wurden, formten sie Naturlandschaften ihren Bedürfnissen entsprechend und kreierten damit Kulturlandschaften. Und diese wiederum weisen immer regionale Besonderheiten mit charakteristischen Qualitäten auf. Sie sind es, wonach wir suchen, wenn wir reisen oder Urlaub machen, und sie sind es auch, an denen sich regionale Identität, heimatliche Verbundenheit oder sogar Familiengeschichten manifestieren.

Sich dieser Qualitäten von Kulturlandschaft bewusst zu werden, ist besonders schwierig, wenn man tagtäglich damit konfrontiert ist und „das Gute so nah“ liegt, wie Goethe einst schrieb. Gerade ländliche Räume im Randgebiet von Metropolregionen tun sich schwer, gegenüber urbanen Räumen eine eigene Attraktivität auszustrahlen. Das Forschungsprojekt *Regiobranding* („Branding von Stadt-Land-Regionen durch Kulturlandschaftscharakteristika“) zeigte einen Weg auf, wie diese regionalen Kulturlandschaftsqualitäten besser wertgeschätzt werden können. Daran anschließend entwickelte das Projekt Konzepte und initiierte Modellprojekte, wie diese identitätsstiftenden Kulturlandschaftscharakteristika stärker in Wertschöpfungs- und Regionalentwicklungszusammenhänge eingebunden werden können.

An dem Vorhaben beteiligten sich Praxispartner aus drei Fokusregionen, allesamt Teil der Metropolregion Hamburg: Die Steinburger Elbmarschen, Lübeck-Nordwestmecklenburg sowie die Griese Gegend – Elbe – Wendland mit den Landkreisen Ludwigslust-Parchim und Lüchow-Dannenberg. Sie alle spüren die typischen Auswirkungen des Strukturwandels wie Überalterung oder Abwanderung und der dringenden Notwendigkeit nachhaltiger sozialer Innovationen. Ihre kulturlandschaftlichen Merkmale und gesellschaftlichen Historien sind jedoch sehr spezifisch: In Steinburg konkurrieren historische Gebäude und Marschhufendörfer mit alter Industriearchitektur, Lübeck sucht nach neuen Formen der Stadt-Umland-Beziehungen und zwischen der Griesen Gegend und dem Wendland verlief die ehemalige innerdeutsche Grenze. Unterstützt wurde das Konsortium von einem wissenschaftsnahen Büro für Regionalentwicklung und Partizipationsprozesse, das neben fachlichem Input auch Koordinations- und Projektmanagementaufgaben wahrnahm.

Die recht diffuse Zielstellung (was in den Regionen ist erstens spezifisch und eignet sich zweitens zur Inwertsetzung) war die zentrale Herausforderung für *Regio-branding*. Denn zu Beginn des Projekts war weder klar, auf welche konkreten Maßnahmen es hinauslaufen sollte, noch existierten feste Ausgangspunkte. (Doch natürlich starteten die Praxispartner mit gewissen Vorstellungen in das Projekt.) Deswegen

konzentrierte man sich in der Anfangsphase stärker auf eine Bestandsaufnahme und die Entwicklung einer umfassenden Methodik zur Inwertsetzung kulturlandschaftlicher Aspekte. In einem iterativen Verfahren und über mehrere Schritte entwickelte *Regiobranding* dabei zwei Instrumente: den Wertechek, der besondere Kulturlandschaftscharakteristika aufzufinden und zu entwickeln hilft, und den Nachhaltigkeitscheck, der die Bewertung daraus abgeleiteter Maßnahmen entsprechend der SDG (Sustainable Development Goals) unterstützt. Beide Instrumente entstanden prozessbegleitend und -reflektierend.

Der Wertechek ist ein mehrstufiges Verfahren und beginnt mit einem Bottom-up-Prozess. Dazu führte *Regiobranding* umfangreiche schriftliche Befragungen in den Fokusregionen durch, unter anderem zum Alltag (Nutzungsmuster) und der persönlichen Wahrnehmung der eigenen Region. Es schlossen sich sogenannte Werkstattgespräche in den Fokusregionen an, bei denen engagierte Bürger:innen ihre Sichtweisen, Erfahrungen und Geschichten auf und über ihre Region einfließen lassen konnten. Die Fokusregion Lübeck-Nordwestmecklenburg setzte zusätzlich noch auf eine „Glückspunktekarte“ – eine Landkarte der Region, auf der Menschen ihre Lieblingsorte markieren und beschreiben konnten. Ergänzt durch qualitative persönliche Interviews wurden so Kulturlandschaftscharakteristika als Cultural Marker herausgearbeitet. Mit ihren spezifischen ökonomischen, emotionalen und mentalen Wirkungen und Potenzialen wurden sie als Elemente regionaler Wertesysteme identifiziert. Die Inwertsetzung dieser Cultural Marker wurde nicht nur rein ökonomisch gedacht, sondern vielmehr im soziologischen Wertverständnis als erstrebenswerte und „gute“ Eigenschaften und Zustände. Das rief einigen Diskussionsbedarf auf – nicht nur darüber, was „Werte“ überhaupt sind, sondern auch, was wertvoll ist und warum. Auf Basis dieser Bestandsaufnahme analysierte das Forschungsprojekt Stärken und Schwächen der wichtigsten kulturlandschaftlichen Qualitäten und orientierte sich dabei an der SWOT-Analyse, einer ursprünglich betriebswirtschaftlichen Methodik. Als Ergebnis entstanden dann regionale Leitbilder, Zielvorstellungen und Visionen, in deren Zentrum die Landschaftsqualität und -geschichte sowie die Umweltqualität standen. Verpackt in leicht zugängliche Geschichten (Storytelling) vermittelten sie einen Eindruck möglicher Entwicklungsziele.

Der Nachhaltigkeitscheck setzt dann an diesem letzten Schritt an. Denn es bedarf konkreter Maßnahmen, um bestimmte Kulturlandschaftsqualitäten weiterzuentwickeln. Mittels eines Punktesystems wurden diese Maßnahmen hinsichtlich fünf Nachhaltigkeitsdimensionen bewertet, die aus den SDG abgeleitet wurden. Es ging dabei weniger um die Dauerhaftigkeit und Anschlussfähigkeit der Maßnahme selbst als ihre soziale, ökologische und ökonomische Gerechtigkeit und wie stark ihre Wirkung ausfällt. Auf diese Weise verknüpfte das Forschungsprojekt regionale Besonderheiten mit globalen Nachhaltigkeitsstandards.

Die Fokusregionen hatten schon von Beginn an mehr oder weniger konkrete Vorstellungen, welche Kulturlandschaftscharakteristika sie weiterentwickeln wollten, und sahen sich in den ersten wissenschaftlichen Ergebnissen bestätigt (die Wissenschaftspartner sahen dies etwas differenzierter und hätten sich gern mehr Zeit genommen). Ab dem zweiten Projektjahr drängten sie zunehmend auf eine zügige Umsetzung der

Maßnahmen, was die Wissenschaftspartner stärker in eine begleitende und unterstützende Funktion versetzte.

Aufgrund der spezifischen regionalen Voraussetzungen und angestrebten Entwicklungspfade nahmen die Fokusregionen unterschiedliche Wege und es gab auf der Seite der Praxispartner nur geringe bis gar keine Synergieeffekte. Für die Fokusregion Steinburger Elbmarschen wurden drei Schwerpunktthemen entwickelt: die Vermittlung von Kulturlandschaft als Bildungsangebot, die Förderung der regionalen Baukultur (historische Gebäude) sowie die Stärkung der Regionalität landwirtschaftlicher Produkte (insbesondere Molkereierzeugnisse). Die Fokusregion suchte frühzeitig den Anschluss an höhere politische Instanzen und so gelang es den Praxispartnern, den hiesigen Landrat als Paten und Moderator für eine Regionalkonferenz zu gewinnen. Dieser ließ sich von dem Potenzial des Projekts überzeugen und sah *Regiobranding* fortan als festen Bestandteil der Regionalentwicklung an. Mit diesem Rückhalt war es leichter, die oben genannten Ideen weiterzuentwickeln und in Maßnahmen zu überführen. Doch es war nicht nur deswegen wichtig, sondern auch, weil keine feste Steuerungsgruppe gebildet werden konnte, wie es in anderen Fokusregionen oder auch anderen Projekten des Förderschwerpunkts häufiger der Fall war. Die Themen waren schlicht zu mannigfaltig und berührten unterschiedliche und völlig unabhängige Institutionen. Das bedeutete auch einen höheren Kommunikations- und Koordinationsaufwand seitens der Praxispartner in der Innovationsgruppe. So zeigen die folgenden Maßnahmen und Modellprojekte, wie breit und (im positiven Sinne) ausufernd Aktivitäten in transdisziplinären Verbänden werden können.

Hinter der ersten Maßnahme – der Vermittlung von Kulturlandschaft – stand ein ganzes Bündel von Modellprojekten. Dazu gehörten erstens die Kulturlandschaftswandelkarten. Dafür wurden geografische Landschaftsanalysen angefertigt, historische und moderne Kartenwerke miteinander verschnitten und in ein Geoinformationssystem (GIS) überführt. So konnte der Wandel historischer Raumnutzungsstrukturen erfasst werden. Angestoßen von den Wissenschaftspartnern von *Regiobranding* versteifte sich die Arbeit an den Karten schnell. Früh wurden die Bauämter der Region in die Entwicklung einbezogen, um die Nutzbarkeit der Karten in der Bauleitplanung sicherzustellen. Das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein übernahm die weitere Verantwortung und investierte später sogar noch Eigenmittel für den Ausbau des GIS. Die Kulturlandschaft mithilfe von Karten an die Bauleitplanung anzudocken, stellte sich als strategisch gute Entscheidung heraus, denn so sollte es gelingen, Kulturlandschaft fachübergreifend als Schutzgut zu vermitteln – denn an der Bauleitplanung kommt niemand vorbei, der größere Projekte verfolgt. Als unerwarteter Nebeneffekt nutzten einige Akteure den Verweis auf die Kulturlandschaft dann als Argument gegen den Bau von Windenergieanlagen. Das zweite Modellprojekt war ein digitales Kulturlandschaftskataster. Dafür griff *Regiobranding* auf ein bestehendes Onlineportal zurück.¹ In diesem ebenfalls GIS-basierten System können Cultural Marker gesetzt und mit Steckbriefen ausführlich beschrieben werden. Das Portal wurde anfänglich zwar nur sporadisch mit Einträgen versehen, doch nach Projektende konnte

1 <https://www.kuladig.de>

eine Kooperation gestartet und eine Förderung akquiriert werden, sodass neue Kulturlandschaftscharakteristika systematisch folgen werden. Grundsätzlich ist das Kataster offen für Einträge von zum Beispiel Heimaforscherinnen und -forschern und anderen zivilgesellschaftlichen Akteuren. Das dritte Element dieses Bündels ist ein Bildungsmodul, das im Rahmen eines zertifizierten Lehrgangs zum Natur- und Kulturlandschaftsführer angewendet wird. Der Lehrgang gehört zum festen Repertoire des Bildungszentrums Umwelt, Natur und ländliche Räume in Schleswig-Holstein und wurde mit dem *Regiobranding*-Bildungsmodul schon mehrmals durchgeführt.

Rund um das Thema Kulturlandschaftsvermittlung entwickelte sich gegen Ende des Projekts eine Verstärkungsgruppe, wie sie sich selbst bezeichnet. Sie besteht aus Akteuren der Steuerungsgruppe und weiteren assoziierten, ehrenamtlichen Mitgliedern, die über öffentliche Veranstaltungen im Rahmen von *Regiobranding* zusammenfanden. Erste kleinere Initiativen wie eine Fahrradtour mussten zwar aufgrund der Covid-19-Pandemie abgesagt werden. Dennoch steht die Gruppe kurz vor der Vereinsgründung. Künftig möchte sie den Begriff „Regiobranding“ weiterführen, da er sich in der Region gut verankern konnte. Auch ist ein Internetauftritt geplant, der den *Regiobranding*-Spirit am Leben halten soll und auch die Wortmarke weiterführt. Der Kreis Steinburg zeigt sich offen, die Seite zu betreiben.

Das Projekt „Neues Leben auf Alten Höfen“ als zweite Maßnahme ist hingegen deutlich fokussierter. Sie konzentriert sich auf die Wiederbelebung historischer Gebäude und die charakteristischen Marschhufendörfer in der Region. Dafür wurden zwei Beraterstellen geschaffen, die Nutzungskonzepte entwickeln und Sanierungsplannungen unterstützen. Das Angebot wurde sehr gut angenommen und wird weiterhin stark nachgefragt. Kurz nachdem *Regiobranding* auslief, wurde die erste Baugenehmigung erteilt, an deren Planung die Beratungsstelle maßgeblich beteiligt war.² Dass das Projekt verlängert und möglicherweise mit zusätzlichen Mitteln ausgestattet wird, scheint sehr realistisch.

Die dritte Maßnahme zielte auf Milchbäuerinnen und -bauern und Weidehaltung ab. So sollte regional produzierte Milch auch als solche erkennbar und damit tendenziell höhere Preise erreichbar sein. *Regiobranding* versuchte, einen offenen Gesprächsraum für Landwirtinnen und Landwirte und ansässige Meiereien zu schaffen, in dem beide Seiten über ihr angespanntes Verhältnis hinweg in einen Austausch treten konnten. Diese Fachgespräche zur Weidehaltung führten zwar zu keiner erfolgreichen Einigung. Aber sie bewegten doch einige Landwirtinnen und Landwirte dazu, ihre Meierei zu wechseln, höhere Erträge für ihre Weidemilch zu erreichen und damit einer wirtschaftlich tragfähigen Weidelandhaltung näher zu kommen. Von diesen Pionieren erhofft sich die Region einen Impuls für Nachahmer:innen.

In der zweiten Fokusregion, der Griesen Gegend – Elbe – Wendland, lief *Regiobranding* im Wesentlichen auf ein zentrales Produkt zu: das Onlineportal [elbe505.de](https://www.elbe505.de) (am Streckenkilometer 505 der Elbe befindet sich eine Brücke, die die Landkreise Ludwigslust-Parchim und Lüchow-Dannenberg verbindet). Der Weg dahin war geprägt von einer sehr intensiven Netzwerkarbeit unter maßgeblicher Beteiligung zweier

2 <https://www.regionnord.com/neues-leben-auf-alten-hoefen-baugenehmigung>

lokaler LEADER-Aktionsgruppen³ (Südwestmecklenburg und Elbtalau). Die Vertreterin der Fokusregion in der Innovationsgruppe war ebenfalls Mitglied einer dieser Aktionsgruppen. Netzwerkarbeit ist kaum sichtbar und wird daher in ihrer Wirkung immer systematisch unterschätzt. Dennoch ist sie oft nachhaltiger als manch anderes. Netzwerkarbeit als Selbstzweck funktioniert jedoch nicht und so brauchte es gemeinsame Themen als Hebelpunkte, und diese präsentiert das Onlineportal.

Mehr als in den anderen beiden Fokusregionen war die Netzwerkarbeit der prozessuale Dreh- und Angelpunkt aller Aktivitäten. Und die war auch notwendig, um die beiden lange getrennten Teilregionen stärker zu verbinden (nicht selten war sogar von kulturellen Unterschieden beider Landkreise die Rede). Die regionale Steuerungsgruppe nahm daher eine Schlüsselposition ein, anders als etwa in Steinburg. Sie bestand aus Vertreterinnen und Vertretern der Landkreise, der LEADER-Aktionsgruppen und den regionalen Biosphärenreservaten. Diese bildeten wiederum Schnittstellen in ihre eigenen Akteurs- und Institutionennetzwerke und stellten einen Informationsfluss in beide Richtungen sicher. Ideen und Aktivitäten wurden so sehr effizient in die Breite getragen und Parallelstrukturen verhindert. Vielmehr noch: Kommunikationswege zwischen den Teilregionen wurden geschaffen und über persönliches Engagement institutionalisiert. Ein anschauliches Beispiel ist die Gründung des Museums- und Ausstellungsverbands Griese Gegend (Ludwigslust), ein Zusammenschluss von bis dato 16 Einrichtungen. Damit wurde ein Pendant zum Museumsverband in Lüchow-Dannenberg geschaffen mit der Perspektive auf zukünftige Kooperationen.

Thematisch standen die Aktivitäten in der Fokusregion unter dem Motto des Entdeckens der Kulturlandschaft und der regionalen Historie. Sowohl Einheimischen als auch Touristinnen und Touristen sollten ein einfacher Einstieg und Anknüpfungspunkte geboten werden, die Region zu erkunden und neugierig zu werden. Unter wissenschaftlicher und studentischer Beteiligung entstanden so zum Beispiel ein Kriminalroman mit Schauplätzen an Cultural Markern und einer dazu passenden Fahrradtour⁴ sowie ein Fotowettbewerb mit anschließender Ausstellung, der noch bis heute praktiziert wird. Unter Federführung einer LEADER-Aktionsgruppe wurden Entdeckerrouen gestaltet und in eine mobile App⁵ integriert. Überhaupt ergaben sich viele inhaltliche Synergieeffekte mit LEADER-Projekten, sodass Prozesse aus der Innovationsgruppe fließend in weitere lokale Aktivitäten griffen. Eine Berichterstattung über die Fortschritte von *Regiobranding* war zum Beispiel fester Bestandteil von Newsletterbeiträgen und Pressemitteilungen der lokalen Aktionsgruppen.

Die vielen kulturellen Qualitäten der Region, die durch Befragungen, Werkstätten, Interviews, einen Ideenwettbewerb und die SWOT-Analysen der Innovationsgruppe herausgearbeitet wurden, bündelt nun das erwähnte Onlineportal. Zu den

3 LEADER ist ein Maßnahmenprogramm der Europäischen Union seit 1991. Es fördert lokale Gruppen bei der Erarbeitung und Umsetzung regionaler Entwicklungskonzepte im ländlichen Raum. Von 2014 bis 2020 gab es in der Bundesrepublik 321 solcher Aktionsgruppen.

4 „Aufgewühlt – Die Griese Gegend in Aufruhr“. Ein Landschaftskrimi aus dem Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover 2016. (ISBN 978-3000546211)

5 <https://www.entdeckerrouen.org/>

jeweiligen Themenbereichen wurden Patinnen und Paten sowie Bürgerwissenschaftler:innen gefunden, die Beiträge verfassten und das Portal so mit Inhalten füllten. Unter anderem arbeiteten selbst Schulklassen an dem Projekt mit, interviewten Zeitzeuginnen und -zeugen sowie Hobbyhistoriker:innen und verfassten Dokumentationen dazu. Das Alleinstellungsmerkmal der Seite sind Audio- und Videobeiträge dieser Zeitzeuginnen und -zeugen. Sie kommen unter anderem in einem Podcast selbst zu Wort, personifizieren so die Kulturlandschaft und erschließen darüber einen sozialen Zugang zu den Besonderheiten der Region. Einen räumlichen Zugang ermöglicht die Verknüpfung von Geschichten, Lieblingsorten und Cultural Markern mit einem Web-GIS, das offen ist für Einträge weiterer interessierter und engagierter Personen. Betrieben wird die Seite weiterhin vom Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Die Fokusregion Lübeck-Nordwestmecklenburg konnte weder auf die Unterstützung höherer politischer Instanzen noch ein etabliertes Akteursnetzwerk zurückgreifen. Letzteres musste durch das Projekt erst geschaffen werden und man baute eine enge Kerngruppe aus Vertretungen von Vereinen, Museen und dem Bereich Natur und Umwelt auf. Um diesen Kreis herum bildete sich ein Netzwerk aus rund 40 weiteren Akteuren, das aber im Vergleich zu den anderen Fokusregionen eine etwas passivere Rolle einnahm. Ursprünglich war der Fokusregion auch eine Vermittlerrolle zur Metropolregion Hamburg angedacht, die nicht in der gewünschten Qualität zustande kam und eher auf einen Informationstransfer ohne Verbindlichkeiten hinauslief. Die Entwicklung und Umsetzung von Ideen gestalteten sich entsprechend schwieriger. Während die anderen beiden Fokusregionen ländlich geprägt sind, spielen in Lübeck-Nordwestmecklenburg überdies noch Stadt-Land-Gefälle eine zentrale Rolle. So existierte auf der einen Seite eine zunehmende Flächenkonkurrenz zwischen Stadt und Land, andererseits bot das Grüne Band entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze das Potenzial, beide Seiten als gemeinsame Kulturlandschaft auch zu verbinden. Die Natur als verbindendes Element war also von zentraler Bedeutung.

In der Fokusregion knüpfte man daher überwiegend an Bestehendes an und entwickelte es weiter. Die Leistungen des Projekts waren sehr kleinteilig und weniger gut als Einheit sichtbar. Im Vordergrund standen Produkte wie der Erholungsführer „Lübeck natürlich“⁶ in Verbindung mit einer digitalen Kulturlandschaftstour und Wandertouren als mobile Ausstellungen, die die Möglichkeit bieten, kulturelle Landmarken in der Region über individuelle Aktivitäten begleitend zu verbinden und zu erfahren. Grundlage dafür war unter anderem die zuvor erwähnte Glückspunktekarte, auf der knapp 1000 Menschen ihre Lieblingsorte markieren und beschreiben konnten. Im Rahmen der Lübecker Initiative „Essbare Stadt Lübeck“ wurden Projekte in einem Obstgarten durchgeführt, der als interkultureller Treffpunkt dient, sowie das Programm konzeptionell weiterentwickelt. Die Initiative ist Teil der städtischen Strategie zur nachhaltigen Flächennutzung. Darüber hinaus wurden verschiedene Bildungsformate wie Ausflüge, Aktivitäten für Jugendliche und Bildungsurlaube entwor-

6 „Lübeck natürlich! Erholungsführer Region Lübeck: Bewegung – Erlebnis – Glück in Natur und Landschaft. Kiel: Wachholtz Verlag, 2018.

fen, die in Programme von Bildungsträgern, Vereinen und Museen geflossen sind. Dabei sind die Produkte nicht trennscharf, denn alle treffen sich bei den kulturellen Landmarken und Geschichten der Region. Das moderne Märchen „Eine teuflisch gute Reise“ zum Beispiel, in dem landschaftskulturelle Elemente mittels Storytelling vermittelt werden, floss auch als Element in den Kulturlandschaftsführer ein und Wanderrouten aus dem Führer finden sich auch in den Bildungsangeboten wieder. Ein sehr sichtbares und dauerhaftes Produkt ist eine Statue „Gegen das Vergessen der Stecknitz“, die als kulturelle Landmarke im Rahmen von *Regiobranding* aufgestellt wurde. Die drei Meter hohe Figurengruppe namens „Fisch im Kopf“ des Künstlers Rainer Wiedemann soll Besucher an den historischen Stecknitzkanal erinnern. In der Hansezeit wurde hier unter anderem Salz für die Herstellung haltbaren Fisches transportiert. Die Produkte und Prozessunterstützungen in der Fokusregion Lübeck-Nordwestmecklenburg wurden durch ihre sehr spezifische und punktuelle Ausrichtung daher insgesamt kam strukturwirksam, sondern förderten und erhielten vielmehr bestehende Initiativen.

Regiobranding beschäftigte sich intensiv mit der wissenschaftlich fundierten Aufarbeitung kultureller Landmarken in den drei Fokusregionen. Ihre direkte Inwertsetzung war aber in der Kürze der Zeit unmöglich. Dem Projekt gelang es aber, die Bedeutung von Kulturlandschaft in der Regionalentwicklung zu verankern, entsprechende Netzwerke in den Regionen zu stärken und anhand erster Erfolge zu zeigen, dass über und aus kulturellen Landmarken heraus Werte generiert werden können.

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

Die Innovationsarena von *Regiobranding* bestand aus 150 Elementen und war damit die umfangreichste aller Innovationsgruppen. Von diesen Elementen fielen 29,3 Prozent (44) auf Akteure und 58 Prozent (87) auf Zeichenelemente. Technik- (6 Prozent, 9) und Umweltelemente (6,7 Prozent, 10) blieben zumindest quantitativ gesehen deutlich dahinter zurück. Im Vergleich zu den meisten anderen Innovationsgruppen blieb die Anzahl der Elemente in jeder Kartierung hoch und stieg im Zeitverlauf bis zum Projektende sogar leicht und kontinuierlich an. Die Innovationsarena wurde deswegen aber nicht zwangsweise komplexer. So reduzierten sich im zweiten Projektjahr die Zeichenelemente deutlich, da sich das Projekt von seinem theoretischen Überbau löste und auf methodische Aspekte wie die SWOT-Analysen der Fokusregionen konzentrierte oder schon erste konkrete Umsetzungsprojekte wie die Glückpunktekarte und Wanderrouten startete. Bis zum Projektende kamen kontinuierlich neue und ausgefeiltere Ideen hinzu. Durch die Kleinteiligkeit der Projektarbeit konnten viele Ideen schon während der Projektlaufzeit realisiert oder an Akteure aus den regionalen Steuerungsnetzwerken übergeben werden. Damit verließen sie die relevante Umwelt der Innovationsarena und die Anzahl der Zeichenelemente sank. Proportional änderte sich aber kaum etwas.

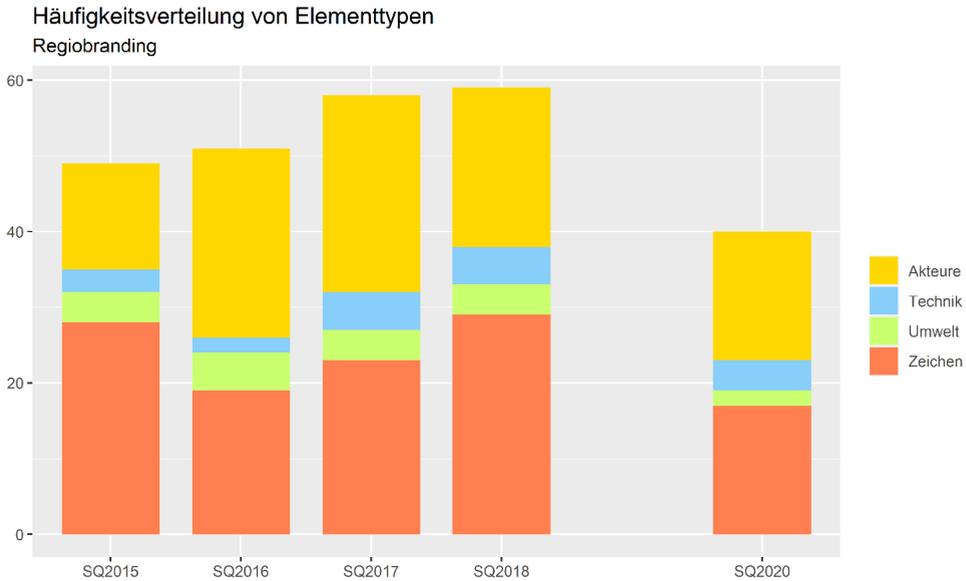


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Anzahl der Akteure entwickelte sich indes in die entgegengesetzte Richtung. Im zweiten und dritten Projektjahr machten sie fast die Hälfte aller Elemente in den Kartierungen aus. Dieser Anstieg ging auf die intensive Netzwerkarbeit zurück, die voneinander unabhängig in den drei Fokusregionen stattfand. So sammelten sich sehr viele Museen, Vereine und zivilgesellschaftliche Initiativen um die jeweiligen Steuerungs- und Kerngruppen von *Regiobranding*. Sie dienten als Ideengeber und Experten und wurden als potenzielle Akteure für die Verstetigung von Projekten gehandelt. Später zogen dann die Zeichenelemente wieder etwas nach, da Projekt- und Umsetzungsideen weiter ausgearbeitet wurden sowie erste Ergebnisse und Produkte vorlagen. Zum Teil kamen aber auch neue Ideen hinzu.

Während die Innovationsarena einerseits sehr voll und unübersichtlich wirkte, hatten vor allem die Praxispartner in den Fokusregionen doch sehr klare Vorstellungen von zukünftigen Projekten mit hohem Potenzial. Und sie nutzten *Regiobranding* gleichermaßen zur Beschleunigung, Strukturierung und Legitimierung. Ihre starke Ziel- und Umsetzungsorientierung (in Interviews fiel häufiger die Metapher, dass viele Akteure im Umfeld bereits „mit den Hufen scharren“) sorgte für einen kontinuierlichen und teils starken Anstieg konsolidierter Elemente, die nach ihrem Erscheinen dauerhaft in der Innovationsarena verblieben. In erster Linie war dieser Prozess von Zeichenelementen getrieben und setzte im dritten Jahr ein. Er begann mit Projektideen im Bereich der Bildungsangebote und Kulturlandschaftsvermittlung. Ihnen folgten dann im letzten Jahr das Projekt „Neues Leben auf alten Höfen“ zur Wiederbelebung historischer Baukultur in der Fokusregion Steinburger Elbmarschen und die inhaltlichen Arbeitsschwerpunkte des „elbe505.de“-Portals. Einige Technischelemente und Akteure verstetigten sich schon etwas frühzeitiger, wenn auch in geringerem

Ausmaß. Dazu zählten die Kulturlandschaftswandelkarten und das KuLaDig-Portal der Fokusregion Steinburger Elbmarschen und später das GIS und das Webportal „elbe505.de“ der Fokusregion Grieseggend – Elbe – Wendland. Akteure verstetigten sich vornehmlich in der Fokusregion Steinburg. Dort waren es die Kerngruppe, die in etwas anderer Zusammensetzung und gemeinsam mit der örtlichen AktivRegion das Projekt überdauerte, und eine Handvoll Landwirtinnen und Landwirte, die sich in einer Arbeitsgruppe zusammenschlossen. Obwohl natürliche und Umweltelemente als Träger von Kulturlandschaft eine wichtige Rolle im Gesamtprozess spielten, waren sie mit Blick auf die Verstetigung nicht wirklich präsent. *Regiobranding* griff kaum gestaltend in die Natur oder Kulturlandschaft ein, sondern arbeitete ja schließlich – grob gesagt – an Vermittlungskonzepten. Den *Regiobranding*-Innovationsprozess zeichnet eine sehr hohe Zahl an Hilfskonstrukten aus, also nur temporär relevanten Elementen. Als diese spätestens nach Projektende wegfielen und sich die Anzahl der Elemente in der letzten Kartierung stark reduzierte, erzielte das Forschungsprojekt einen sehr hohen relativen Anteil verstetigter Akteure und Zeichensysteme.

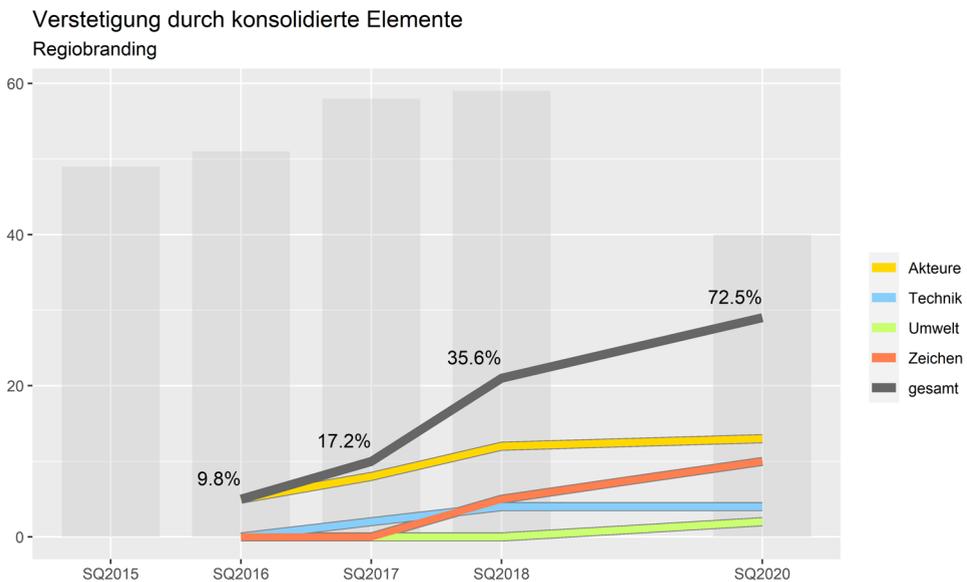


Abbildung 2: Konsolidierung des Regiobranding-Innovationsprozesses

Die Dynamik im Umfeld von *Regiobranding* zeigt sich durch einen charakteristischen Verlauf. Sie steigt im zweiten Projektjahr stark an, gleichermaßen bedingt durch neu hinzugekommene und verworfene Elemente. Während die Anzahl verworfener Elemente zwischen 25 und 30 konstant hoch liegt, kommen im Zeitverlauf immer weniger neue hinzu und die Zahl wiederholter Elemente steigt leicht und verbleibt ebenfalls auf höherem Niveau. Entsprechend liegt nach Abschluss des Projekts eine kalte Dynamik vor, die maßgeblich aus dem Verwerfen von Elementen resultiert. Die Innovationsarena wird aufgeräumt.

Wie Abbildung 3 zeigt, geht die Dynamik im Regiobranding-Prozess in erster Linie von den Zeichenelementen aus. Der starke theoretische Überbau und die Sammlung potenziell relevanter Kulturlandschaftscharakteristika in den Fokusregionen, die die erste Kartierung prägten, wurden im zweiten Jahr weitgehend verworfen und wichen eher methodischen Betrachtungen. Im Vordergrund stand die Erfassung kultureller Landmarken sowie der damit verbundenen Wertesysteme in der Bevölkerung. Diese Veränderungsdynamik verstärkte sich anschließend weiter, als diese ebenfalls verworfen und nun die ersten Umsetzungsprojekte geplant oder gar schon angegangen wurden. Gleichzeitig verstärkte der Zuwachs an Zeichenelementen die Dynamik zusätzlich.

Die Akteurslandschaft blieb hingegen recht träge und veränderte sich kaum. Lediglich im zweiten Projektjahr gab es etwas mehr Veränderung als Konstanz. Die Dynamik geht ausschließlich auf die Fokusregion Steinburger Elbmarschen zurück, in der sich neue Akteure wie Bildungsträger, Regionalentwickler und Akteure aus der Landwirtschaft der Verstetigung der angestoßenen Projekte annahmen. Technik- und Umweltelemente blieben aufgrund ihrer geringen Anzahl nahezu unbedeutend für die Gesamtdynamik. Insgesamt gelang es *Regiobranding* gut, die Dynamik nach Beginn des Projekts einzufangen und in viele kleinere Umsetzungsprojekte zu kanalisieren.

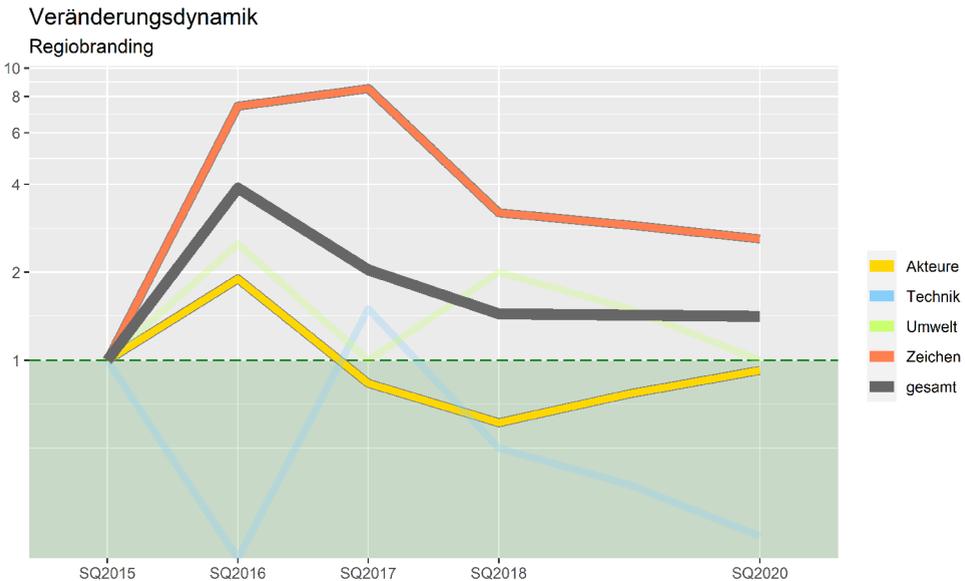


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei Regiobranding (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Eine räumliche Analyse der Beziehungen zwischen Akteurs- und Zeichenelementen zeigt zunächst einmal das bekannte Bild, dass beide sich im Zeitverlauf einander nähern. Akteure stehen den Zeichen dabei näher als andersherum. Eine Besonderheit ist hingegen in den ersten beiden Projektjahren zu beobachten: Während die Zeichenelemente im ersten Jahr weit von den Akteuren entfernt liegen – der zuvor erwähnte theoretische Überbau zu regionaler Identität, Kulturlandschaft und sozialen Innovationen –, nähern sie sich ihnen im zweiten Jahr langsam an (erste Produkte, empirische Erhebungen von Kulturlandschaftscharakteristika). Im gleichen Zeitraum entfernen sich die Akteure stark von den Zeichen: Es kam zur Gründung der Steuerungs- und Kernteams, die koordinierende, aber (noch) keine inhaltlichen Aufgaben ausfüllten, zu Kontakten mit bestehenden Netzwerken wie beispielsweise LEADER-Gruppen und vereinzelt tauchten auch Dritte auf, deren Rolle noch nicht wirklich klar war. Auch wurden sie eher mit Umwelt- als mit Zeichenelementen verknüpft.

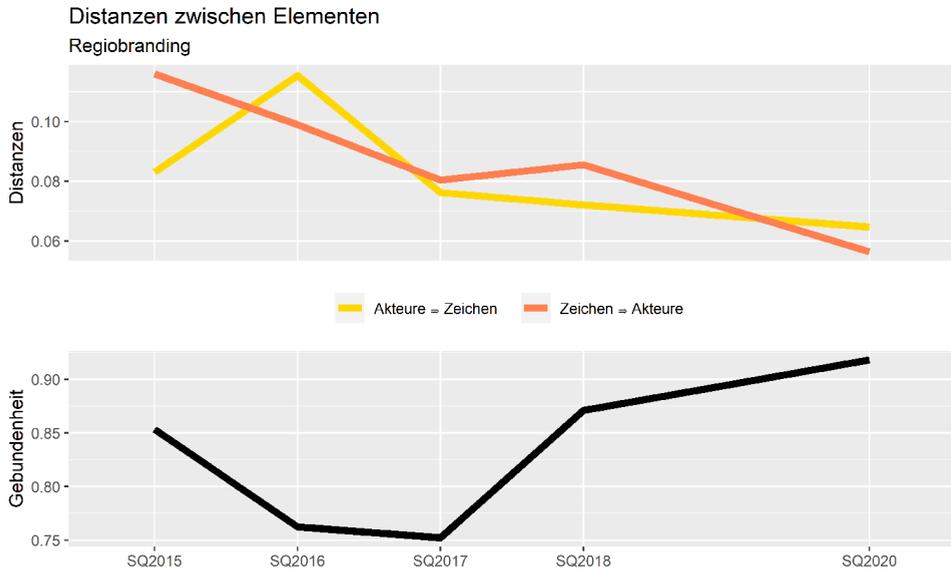


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Die grafische Darstellung der Gebundenheit der Elemente liefert ein eindrückliches Bild von der Offenheit und Komplexität der Konstellationen. Die Fülle an Ideen, Kontextelementen und anderen Hilfskonstrukten lastete auf den Akteuren. Klare Zuständigkeiten zeichneten sich erst gegen Ende von *Regiobranding* ab, sodass die Gebundenheit innerhalb der Projektlaufzeit eine typische Wannenförmigkeit annahm. Die Grundannahmen zu Beginn schienen klar, die Ergebnisse der Forschungsarbeit öffneten dann aber einen Potenzialraum, der erst zum Ende hin wieder strukturiert und zugeschnürt werden konnte. Nach Projektende erreichte *Regiobranding* dann aber einen sehr hohen Wert. Der Weg der Verstetigung wurde klarer.

render

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Die Transformation zu mehr Nachhaltigkeit ist ein riesiges gesamtgesellschaftliches Projekt, an dem alle gesellschaftlichen Teilsysteme beteiligt sind. Die „gemeinsame Anstrengung“, die im politischen Sprachgebrauch gern unterstrichen wird, mag zuweilen als Plattitüde erscheinen. Aber sie trifft halt den Kern der Herausforderung. Weder Wirtschaft, Wissenschaft, Politik noch die Zivilgesellschaft können diesen Prozess allein stemmen. Jedes Teilsystem muss beitragen: effizienter produzieren, alternative Wege erforschen, Verhaltensweisen ändern... Die Aufgabe der Politik: Ziele setzen. So formulierte es schon der Soziologe Talcott Parsons in den 1960er-Jahren, verstand darunter aber nicht nur die Legislative, sondern auch die Verwaltung und die Rechtsprechung. Ziele setzt die Politik jedenfalls und viele Kommunen oder Landkreise weisen ambitionierte Energie- oder Klimaschutzziele aus. Doch erreichen kann die Politik diese Ziele aus eigenen Kräften natürlich nicht. Dafür braucht es alle.

Bei der Energiewende ganz besonders, denn der Ausbau der erneuerbaren Energien – so politisch beschlossen – braucht Platz, und sofort ist man in einer gesellschaftlichen Diskussion über Landnutzungskonkurrenzen: Wieviel Fläche für erneuerbare Energien in einer Region ist noch verträglich, bevor andere Schutzgüter zu stark benachteiligt werden? Im Jahr 2010 setzten sich die Stadt Aachen und die StädteRegion Aachen gemeinsam das ambitionierte Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in der Region bis zum Jahr 2030 auf 75 % zu erhöhen. Da gerade Photovoltaik- und Windenergieanlagen besonders raumgreifend sind, das Landschaftsbild verändern und auf die natürliche Umwelt wirken, waren Landnutzungskonkurrenzen vorprogrammiert. Erschwerend kam hinzu, dass ein umfassender Überblick über die Ausbaupotenziale für erneuerbare Energien fehlte – dieser aber war unabdingbar für eine Versachlichung der anstehenden Debatte. Das theoretische Potenzial spielte dabei gar nicht die entscheidende Rolle, sondern vielmehr die Abwägung dieses Potenzials mit der Verträglichkeit für die erwähnten Schutzgüter.

Das Forschungsprojekt *render* (Regionaler Dialog Energiewende) setzte sich zum Ziel, fundierte Ausbauszenarien und Umsetzungsoptionen für erneuerbare Energien in der Region zu entwerfen, zu bilanzieren und sie im „Regionalen Energieplan Aachen 2030“ (REPAC) handlungsorientiert zusammenzufassen. Was sich in einem Satz recht einfach auf den Punkt bringen lässt, bedeutete in seiner Umsetzung einen umfangreichen, mehrere Jahre umfassenden Roadmapping-Prozess mit Unterstützung unterschiedlicher kleinerer Umsetzungs- und Demonstrationsprojekte. Denn *render* wollte nicht technokratische Umsetzungswege vorschlagen, sondern gleichzeitig zeigen, wie es praktisch gehen kann. Die Entwicklung übertragbarer oder zumin-

dest in der Region dauerhaft anwendbarer Tools sollte die Qualität der Arbeiten weiter erhöhen.

Und so zählte *render* mit neun direkt beteiligten Partnern zu den umfangreicheren Innovationsgruppen. Auf der Wissenschaftsseite standen das Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft (FiW) der RWTH Aachen als Leiterin, das Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e. V., das Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e. V. sowie das Institut für politische Wissenschaft der RWTH. Im Projekt übernahmen sie die analytischen Parts sowie die Integration der Zivilgesellschaft in den Prozess. Auf der Seite der Praxispartner standen ein Beratungsbüro für Energiewirtschaft, zwei große regionale Energieversorger und mit der Stadt Aachen und der StädteRegion Aachen zwei kommunale Akteure und Vertreter des oben erwähnten Beschlusses.

Einer der wichtigsten Akteure bei *render* war kein formales Mitglied der Innovationsgruppe, wurde nicht gefördert und nahm freiwillig teil: die Zivilgesellschaft. Sie wurde systematisch in die Erstellung und Bewertung von Szenarien, Ausbauoptionen oder andere Planungsaspekte eingebunden. Die „Regionale Fachöffentlichkeit“, wie sie im Projekt genannt wurde, sollte ein zentrales Korrektiv im Innovationsprozess sein. Über insgesamt fünf Workshops (neben den üblichen Veranstaltungen) in der Region gelang es dem Projekt, rund 350 Teilnehmer:innen aus über 100 Institutionen in die Entwicklung und Bewertung von Szenarien einzubinden. In den ersten drei Workshops entwickelten die Teilnehmer:innen aus der Status-quo-Situation von 2015 regionale Zukunftsszenarien für 2030. Anschließend und mit Unterstützung eines eigens entwickelten Geoinformationstools (enerGIS) leiteten sie aus diesen Zukunftsszenarien regionale Energieszenarien für 2030 bis 2040 ab.

Der finale Meinungsbildungsworkshop bildete den Höhepunkt. Dort berieten die Teilnehmer:innen über konkrete Ausbauoptionen und stimmten darüber ab. Erst im Anschluss erstellte die Innovationsgruppe den Regionalen Energieplan Aachen 2030 als zentrales Produkt. Die wissenschaftlich-objektiven Analysen als Grundlage halfen besonders bei dieser letzten Veranstaltung, eine gemeinsame Wissens- und Diskussionsbasis zu schaffen, um über Interessen und nicht nur Meinungen oder Positionen zu sprechen. Ohnehin profitierte *render* von einem Grundvertrauen in die Objektivität eines Forschungsprojekts (wie auch andere Innovationsgruppen berichteten, wenn „heiße Eisen“ öffentlich diskutiert wurden). Um diesen Vertrauensvorsprung nicht zu verlieren und im Gegenzug auf das Engagement der Zivilgesellschaft im Innovationsprozess vertrauen zu können, musste die Integration der Regionalen Fachöffentlichkeit spürbar ernsthaft erfolgen. Und das kostete Zeit. Das gesamte Workshopformat zog sich über rund zwei Jahre und wurde begleitet von Vor- und Nachbereitungen, Erhebungen, Gutachten und Analysen – einem kontinuierlichen Zurückspielen von Ergebnissen und Vorgehensweisen.

Dank dieser Methodik und Vorgehensweise legitimierten sich *render* und die Fachöffentlichkeit gegenseitig. Die Interessen der Forschungs- und Praxispartner wurden ernst genommen und die zivilgesellschaftliche Partizipation erreichte ein hohes Qualitätsniveau. Das rege zivile Interesse verschaffte *render* ordentlichen Rückhalt

gegenüber politischen und administrativen Ebenen – wo Nachwuchswissenschaftler:innen nicht immer auf offene Ohren treffen. Andererseits profitierten die zivilen Akteure von der öffentlichen Aufmerksamkeit des Projekts und konnten *render* als wirksames Sprachrohr für ihre Belange nutzen.

Um all das zu ermöglichen, musste eine gemeinsame Wissensbasis hergestellt werden. Das war die Aufgabe der Wissenschaftspartner. Sie arbeiteten an sogenannten Hilfskonstruktionen des Innovationsprozesses, also Produkten, die essenziell für das Erreichen des Innovationsziels sind, anschließend aber keine wesentliche Funktion mehr erfüllen. Dazu zählten Akteurs- und Institutionenanalysen für den Bereich erneuerbarer Energien in der Projektregion, eine Bevölkerungsumfrage zur Erfassung des zivilgesellschaftlichen Meinungsbilds, eine Grünschnittstudie über die energetische Verwertung von Abfällen aus der kommunalen Landschaftspflege sowie in Teilen Studien zu Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsaspekten. Dieses Hintergrundwissen war bedeutend für objektive Entscheidungen und wird auch in Zukunft wichtige Informationen für Detailfragen liefern. Mit Blick auf den REPAC als zentrales Projektergebnis waren sie aber eher ein Mittel zum Zweck.

Der Dialogprozess war nur eine Säule der Projektarbeit. Die zweite bildeten die zahlreichen Praxispartner mit ihren insgesamt fünf kleinen bis größeren Pilotvorhaben. Sie sollten zeigen, dass eine Energiewende von unten möglich ist und somit den formalen Charakter des Regionalen Energieplans mit Leben füllen; zeigen, wie die Energiewende praktisch, konkret und kleinteilig umgesetzt werden kann.

Dafür gründete das erste der beiden regionalen Versorgungsunternehmen eine Energiegenossenschaft, um zukünftig Erneuerbare-Energien-Projekte mit zivilgesellschaftlicher Beteiligung organisieren und finanzieren zu können. Die Gründung der Genossenschaft fand noch in der Projektlaufzeit statt und kurz nach Ende von *render* konnte das erste kleine Projekt – eine Solaranlage auf dem Dach einer Kita – erfolgreich umgesetzt werden. Ein Selbstläufer war diese Genossenschaft nicht, weder in der Gründung noch bei dem ersten über sie finanzierten Projekt. Man musste viel Überzeugungsarbeit leisten, persönliche Kontakte als Mitstreiter:innen gewinnen und auch mit gutem Beispiel vorangehen. Gleichzeitig bot die Energiegenossenschaft dem Energieversorger die Möglichkeit, neue Formen der Energieerzeugung und auch des Energiemanagements in einer sicheren Nische zu erproben, um sie später möglicherweise skalieren zu können. Denn in einer Nische spielt die Rendite eine weniger große Rolle als im Tagesgeschäft. Ideen bekommen eine längere Reifezeit.

Der zweite kommunale Versorger nutzte das Forschungsumfeld, um Szenarien für ein anstehendes groß angelegtes Wohnsiedlungsneubauprojekt zu entwerfen. Ursprünglich sah die Planung von *render* vor, den Bau und die Inbetriebnahme einer energieautarken Siedlung in der Projektregion aktiv zu begleiten. Doch das Bauprojekt verzögerte sich aufgrund einer komplizierten Gemengelage externer Faktoren immer weiter und letztlich sollte der Bau erst nach Projektende beginnen. Doch das Unternehmen adaptierte wissenschaftliche Methodiken für die eigenen Belange und entwarf schließlich Szenarien, die auch für die eigene Unternehmensstrategie wertvoll waren. Dabei half der groß angelegte Dialogprozess von *render*. Der Versorger

adaptierte diese Vorgehensweise und nutzte Szenarien zur Risikominimierung in solchen Projekten.

Eine Energieeffizienzgenossenschaft wollten die kommunalen Partner ins Leben rufen, doch auch dieses Projekt konnte nicht endgültig umgesetzt werden. Die Idee bestand darin, dass genossenschaftlich in Energieeinsparungsmaßnahmen (sparsamere Maschinen, Beleuchtung usw.) investiert wird und die Einsparungen wieder an die Mitglieder ausgeschüttet werden. Gerade für energieintensive Betriebe in der Region hätte dies ein interessanter Ansatz sein können. Zwar konnte man eine Reihe von Interessierten gewinnen, doch insgesamt blieb das Startkapital zu niedrig, um effektive Energieeffizienzmaßnahmen finanzieren zu können. Investoren fanden sich ebenfalls nicht, auch, weil die Frage nach den Eigentumsverhältnissen nicht geklärt werden konnte. Eine durch die Genossenschaft finanzierte Maßnahme hätte womöglich nicht dem Betrieb gehört, der sie umsetzt. So endete das Pilotvorhaben mit einem einsatzfähigen Konzept, aber ohne Demonstrationsobjekt.

Das vierte Pilotvorhaben identifizierte lokale Nahwärme- und Kältecluster und erstellte einen Wärmeetlas am Beispiel einer größeren Stadt in der Region. Die Idee war, Synergieeffekte zwischen Unternehmen zu finden und über Kooperationen Wärme effizienter zu nutzen. Dazu wurden einige Effizienz- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen angestellt. Schnelle Erfolge waren hier zwar aufgrund laufender Verträge nicht möglich, aber für einen kontinuierlichen Veränderungsprozess wurden diese Ergebnisse entscheidungs- und handlungsrelevant.

Das fünfte Pilotvorhaben befasste sich mit Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung. Es sollte zunächst den Datenbestand als Entscheidungshilfe verbessern und das Potenzial dieser Technologie bewerben. Da die Installation von KWK-Anlagen meist eine private oder unternehmerische Entscheidung ist, konzentrierten sich die Stadt Aachen und die StädteRegion Aachen auf die Umsetzung dieser Technologie bei anstehenden kommunalen Großprojekten. Viele Erkenntnisse aus den drei zuletzt genannten Pilotvorhaben werden zudem in die Gestaltung des neuen Energiekonzepts 2030 der Stadt Aachen einfließen.

Aus der Vogelperspektive handelte es sich bei *render* um ein umfangreiches Roadmapping-Projekt, selbst wenn der Begriff so kaum verwendet wurde. Die Bestimmung der Ausgangssituation, ein elaborierter Szenarioprozess mit integrierter Leitbildorientierung und Stakeholderbeteiligung sowie die anschließende Formulierung von Handlungsalternativen und Leitfäden sind typische Elemente des Roadmappings. Für den Prozessverlauf war diese klare Zielorientierung äußerst förderlich. Wie in der folgenden Analyse deutlich werden wird, gelang es dem Projekt dadurch sehr gut, Komplexität zu reduzieren und Anschlussfähigkeit herzustellen – und das bei einer im Vergleich zu den anderen Innovationsgruppen recht kurzen Laufzeit.

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

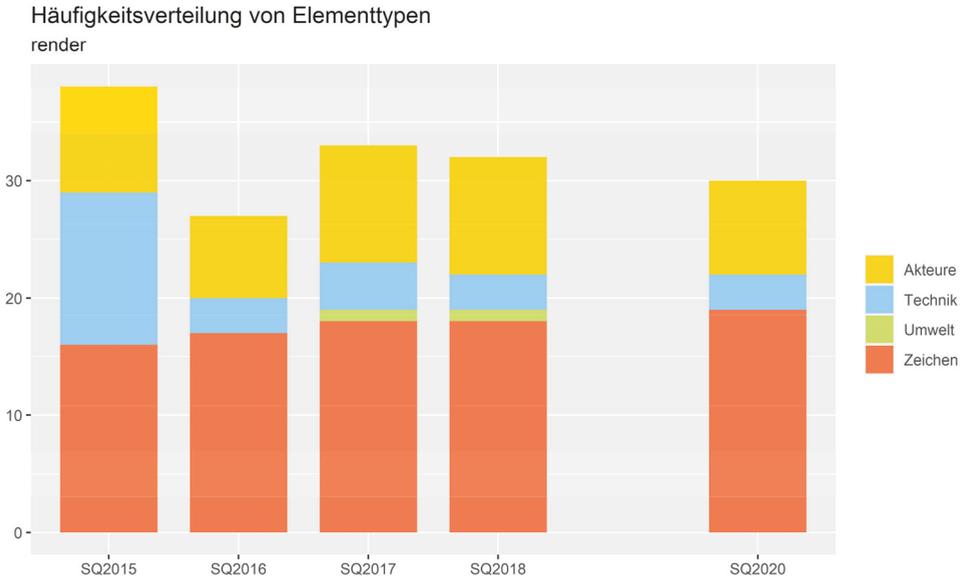


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Der zentrale Kern des Innovationsgeschehens um render bestand aus 87 Elementen, von denen über drei Viertel aus Akteuren und Zeichenelementen bestanden. Umweltelemente waren irrelevant und auch Technischelemente spielten ab dem zweiten Projektjahr eine Nebenrolle. Anfänglich waren sie noch von zentraler Bedeutung, auch weil die Innovationsgruppe eine Vielzahl regenerativer Energien wie beispielsweise Photovoltaik, Solarthermie, Biomasse oder Windenergieanlagen unterschied und gleichwohl die Netzinfrastruktur im Blick hatte. Später integrierte das Projekt sie aber in einen Energiemix als übergeordnetes Themenfeld und konzentrierte sich stärker auf die Potenziale von Photovoltaik und Windenergie. Letztlich beschäftigte man sich mit diesen Technologien zwar intensiv, aber nur aus dem Grund, Szenarien für den Regionalen Energieplan Aachen 2030 auszugestalten. So trug letztlich nur ein Technischelement dazu bei, den übergeordneten Innovationsprozess zu verstetigen: das enerGIS, ein vom Projekt entwickeltes Geoinformationssystem, welches Energieverbräuche sowie verschiedene Ausbauszenarien und -potenziale visualisiert. Mit Projektende wurde es in das inkas-Portal der StädteRegion Aachen integriert und ist seitdem öffentlich zugänglich.¹

Seitens der Zeichenelemente trugen vor allem die Pilotvorhaben zur Verstetigung und Konsolidierung des Innovationsprozesses bei. Dem ersten der beiden kom-

¹ <https://inkasweb.regioit.de/inkasportal/> zu finden unter dem Themenbereich „RENDER – Informationen zur Energiewende“

munalen Versorger gelang es innerhalb der Projektlaufzeit, eine Energiegenossenschaft zu gründen und ein erstes Projekt erfolgreich umzusetzen. Für eine Stadt in der Projektregion liegen ein Wärmetlas und Handlungsempfehlungen zur Errichtung von Nahwärmeclustern vor, die in kommunale Planungsprozesse einfließen – ebenso wie die Ergebnisse aus den Pilotvorhaben zu Kraft-Wärme-Kopplung und einer Energieeffizienzgenossenschaft der kommunalen Partner. Sie werden in die Planung kommunaler Großprojekte einfließen (KWK) und im Zuge der Erarbeitung eines regionalen Energiekonzepts Verwendung finden (Genossenschaftslösung). Und der zweite Energieversorger nutzte sein Pilotvorhaben zum Bauprojekt für eine Wohnsiedlung, um Ausbauszenarien zu entwerfen und sie in die künftige Entwicklung der Unternehmensstrategie einfließen zu lassen.

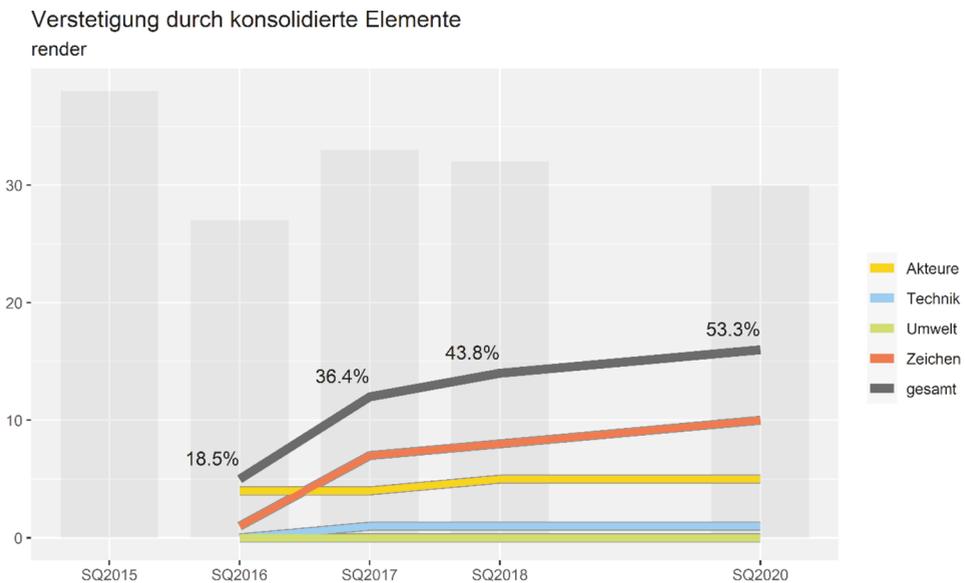


Abbildung 2: Konsolidierung des render-Innovationsprozesses

Die Akteurskonstellation im Innovationsprozess blieb über die gesamte Projektlaufzeit recht konstant (Abbildung 2) und bestand aus den geförderten Praxispartnern. Nach Ende der offiziellen Förderperiode nahmen zwei neue Akteure am Innovationsgeschehen teil: die zuvor erwähnte Energiegenossenschaft eines der Pilotvorhaben, die mehr ist als nur ein Demonstrationsobjekt, sondern als Auftakt eines Entwicklungsprozesses gesehen wird, und ein Zweckverband aus der Region, der mit dem REPAC politische und Regionalentwicklungsplanungen versachlicht und sich in den überregionalen gesellschaftlichen Transformationsprozess (Strukturwandel im Rheinischen Revier) einbringt. Diese Akteure werden den Innovationsprozess in der Region in unterschiedlichen Funktionen substanziell vorantreiben können, noch ist es aber zu früh, dies zu bewerten.

render entfaltete frühzeitig eine hohe Dynamik, die ab dem zweiten Projektjahr kontinuierlich sank. Zum zweiten Projektjahr wurden viele Elemente verworfen oder kamen hinzu. Gleichzeitig war die Anzahl wiederholt auftretender Elemente recht gering. Neben den Akteuren der Kerngruppe des Projekts betraf dies lediglich Rahmenaspekte wie Klimaschutz, Landnutzungskonkurrenzen und formale Genehmigungsverfahren. Nachdem das Innovationsumfeld dermaßen stark umgekrempelt wurde, orientierte sich das Projekt schnell und fand einen eigenen Fokus. Im dritten Jahr wiederholten sich fast die Hälfte der Elemente des Vorjahres und im vierten Jahr gab es dann kaum noch Veränderungen. Erst als nach Projektende aus den Pilotvorhaben anschlussfähige Ergebnisse entstanden und der Regionale Energieplan Aachen 2030 vorlag, wandelte sich das Innovationsumfeld wieder stärker. Bereinigt von Hilfskonstrukten (verworfenen Elementen) und angereichert mit neuen Akteuren, Entscheidungsgrundlagen und Handlungsempfehlungen (neue Elemente) trat der Innovationsprozess in die neue Phase der Verstetigung ein.

Die Dynamik des Innovationsprozesses von *render* ging ganz maßgeblich von Zeichenelementen aus und deutet auf die Formierung eines Sinnsystems. *render* war zwar vom Ergebnis her betrachtet ein elaborierter Roadmappingprozess mit dem Ziel, Ausbauszenarien für erneuerbare Energien zu erarbeiten. Indem aber gleichzeitig auch demonstrative Pilotvorhaben angegangen wurden, sich der Szenarioprozess stark an den Bewertungen der interessierten Fachöffentlichkeit orientierte und das Projekt zudem ein Leitbild zukünftiger Entwicklung entwarf, besaß der ganze Prozess eine starke soziotechnische und gesellschaftliche Komponente (nicht umsonst steckte in dem Akronym „render“ der „Regionale Dialog“). Dies konnte nur mit einem Schwerpunkt auf Sinnsystemen gelingen.

Und so zeigt Abbildung 3 die enorme Dynamik innerhalb der Zeichensysteme. Im zweiten Projektjahr 2016 gab es gut neunmal so viele veränderte (neue und verworfene) Zeichenelemente wie konstante. Erst im letzten Jahr 2018 sank dieser Wert unter 1 und es gab weniger Veränderung als Konstanz. Im Gegensatz dazu stehen die beteiligten Akteure. Sie bildeten den Anker während der Projektlaufzeit, eine Instanz, die in dieser Dynamik die Fäden zusammenhielt und den Prozess koordinierte. Erst im Jahr nach Projektende, als die Innovationsgruppe als Steuerungsinstanz formal aufgelöst wurde und neue Akteure mit den Forschungsergebnissen weiterzuarbeiten begannen, änderte sich die Akteurskonstellation stärker.

Augenscheinlich ging von den Technischelementen nach Projektende auch eine hohe Dynamik aus, doch tatsächlich blieb der Effekt auf die Gesamtdynamik gering. Die starke Veränderung entstand dadurch, dass die Aufmerksamkeit sich von konkreten Erneuerbare-Energien-Technologien auf den REPAC verlagerte (vom Technik zum Zeichenelement), das enerGIS in ein Portal integriert wurde und ein Pilotvorhaben eine technische Umsetzung realisierte.

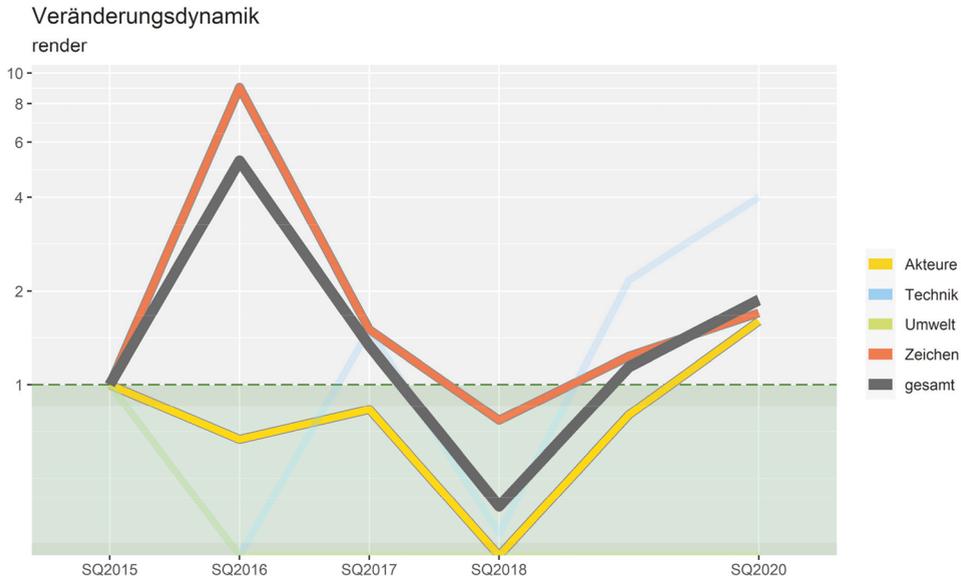


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei render (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Das Bild eines Innovationsprozesses wäre unvollständig, bliebe es bei der reinen Betrachtung von Häufigkeitsverteilungen von Elementen. Denn das sagt wenig darüber aus, wie stark sie eigentlich miteinander verbunden – also assoziiert – sind. Die folgende Analyse bezieht sich daher auf die Distanzen zwischen Elementtypen in den Konstellationen, denn jene Elemente, die nah beieinanderliegen, weisen in der Regel auch stärkere Interdependenzen auf als weit entfernte. Für *render* sind im Wesentlichen die Beziehungen zwischen Akteuren und Zeichenelementen relevant.

Hier ergibt die Analyse, dass über die gesamte Projektlaufzeit die Distanzen von Akteuren zum nächstgelegenen Zeichenelement kürzer sind als jene von den Zeichen zum nächstgelegenen Akteur. Im Zeitverlauf nähern sich die Distanzen leicht an. Gerade in der ersten Phase der Projektarbeit stehen die Zeichenelemente also etwas isoliert von den Akteuren im Raum, was ebenfalls für eine hohe (Veränderungs-)Dynamik spricht. In der Orientierungsphase fiel es den beteiligten Akteuren schwer, sich auf bestimmte Zeichen und damit Sinnzusammenhänge festzulegen und sie sich anzueignen. Dazu zählen insbesondere Aspekte, die das gesamte Innovationsumfeld überschatten wie der Rechtsrahmen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz, dem Energieeinsparungsgesetz und der Energieeinsparverordnung. Auch weitere abstrakte Systeme wie das Themenfeld der Landnutzungs Konkurrenz, komplizierte kommunale Genehmigungsverfahren und Unsicherheiten über die Ab-

standsregelungen für Windenergieanlagen sind Größen, mit denen das Projekt umgehen musste, ohne einen konkreten, dafür zuständigen Akteur zu haben.

Andererseits waren die Akteure vergleichsweise gut in die Konstellationen integriert. Die Zuständigkeiten innerhalb der Praxispartner der Innovationsgruppen waren klar geregelt, denn jeder war direkt an mindestens einem Pilotvorhaben beteiligt. Darüber hinaus gab es nur eine Handvoll Akteure, die eine temporäre Rolle im Innovationsumfeld spielten. Die Interessierte Fachöffentlichkeit wurde über eine Workshopreihe eingebunden und auch andere relevante Stakeholder wie Kommunen oder Investoren waren konkreten Handlungsfeldern zugeordnet.

Während auch im Jahr nach dem Projektende Akteure eng mit Zeichenelementen assoziiert sind – ein Indiz für die Verstetigung der Projektergebnisse –, entfernen sich die Zeichenelemente wieder leicht: Die Fridays-for-Future-Bewegung und das gestiegene politische Interesse überschatteten das Innovationsumfeld und der REPAC sowie die Ergebnisse einiger Pilotvorhaben wurden noch nicht wirksam in dem Sinne, dass sie politische und planerische Prozesse direkt beeinflussen konnten.

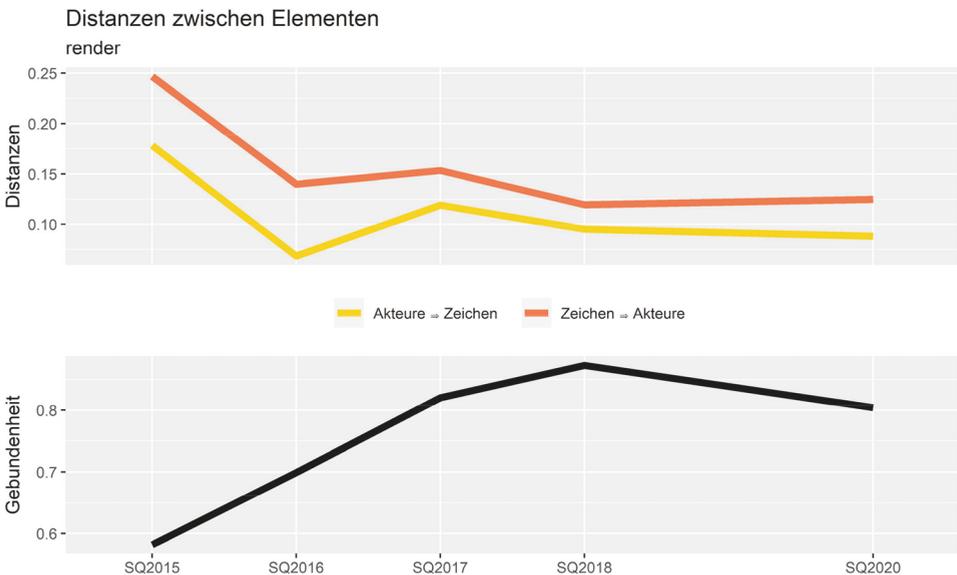


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Der letzte Blick gilt der Gebundenheit der vier Elementtypen als Indikator dafür, wie viele Elemente eines anderen Typs ein Element eindeutig und exklusiv an sich binden kann. Im Jahr nach Projektende etwa, als der REPAC endlich vorlag, wurde er von mehreren Akteuren aufgegriffen, unter anderem der Stadt Aachen, der Städteregion Aachen sowie dem Zweckverband Region Aachen. Alle drei „teilten“ ihn sich gewissermaßen und er kann keinem Akteur wirklich konkret zugeordnet werden. In den Pilotvorhaben der Versorger war das ganz anders: Sie hatten Ergebnisse und Produkte, die sich eindeutig ihnen zuordnen ließen und die sie exklusiv verwerten konn-

ten. Abbildung 4 (unten) zeigt einen starken und kontinuierlichen Anstieg dieses Maßes über die Projektdauer. Zuständigkeiten und Assoziationen wurden immer klarer und der gesamte Prozess damit fokussierter. Erst nach Projektende sinkt der Wert wieder etwas ab, aus den oben genannten Gründen.

stadtPARTHEland

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Nicht erst seit der Industrialisierung, sondern schon seit Jahrtausenden zieht es Menschen in Städte. Urbanisierung war, ist und bleibt ein allgegenwärtiger Trend. Die Ausbreitung von Städten und des städtischen Lebens hat komplexe Folgen. So verschärft sie gerade am Übergang von Stadt und Land, also in suburbanen Räumen, Landnutzungskonflikte: Wie soll knappes Land genutzt werden? Für die Lebensmittelproduktion, als Wohn- und Erholungsraum oder als Industriegebiet mitsamt der vorgeschriebenen Ausgleichsfläche? Im Mittelpunkt stehen hierbei charakteristische Kulturlandschaften mit ihren unterschiedlichsten, auch identitätsstiftenden Funktionen, und sie werden bei diesen Konflikten fast zerrieben. Kulturlandschaft hat keine Lobby.

Das Forschungsprojekt *stadtPARTHEland* („Kulturlandschaftsmanagement als Brücke zwischen Metropole und ländlichem Raum“) widmete sich genau diesen suburbanen Landnutzungskonflikten in der Region Leipzig. Die Parthe, ein rund 50 Kilometer langer Fluss, steht sinnbildlich in der Mitte des Akronyms. Sie durchquert Stadt und Land, ist stark kulturlandschaftlich geprägt und wird nur wenig wahrgenommen. In der Projektregion zeichnete sich sehr deutlich ab, dass sich bestimmte Landnutzungsformen gegenüber anderen durchsetzen, da zu wenig Raum für Aushandlungs- und Verständigungsprozesse vorhanden war. In Konkurrenz standen vor allem drei Nutzungsformen: Siedlung und Verkehr, Landwirtschaft und Ausgleichsflächen. Der Bau eines neuen Automobilwerks erhöhte den Druck zusätzlich.

Nach Ansicht des Projekts lag ein zentraler Lösungsansatz in der Etablierung eines aktiven Kulturlandschaftsmanagements in der Region. Es sollte zum Ziel haben, die Wertschöpfung ebenso wie die Wertschätzung von Kulturlandschaft zu verbessern und dabei eine Brücke zwischen städtischen und ländlichen Interessen zu schlagen. Die Voraussetzungen dafür waren ansatzweise gegeben: Im Leipziger Stadtgebiet fanden sich Parkanlagen, Sport- und Freizeitmöglichkeiten entlang der Parthe und boten einen gut genutzten Erholungsraum. Auch zeigten sich Ansätze für alternative Aneignungsformen wie Gemeinschaftsgärten und solidarische Ökonomien. Die Parthenaue selbst ist mit rund sechs Quadratkilometern seit 2002 Landschaftsschutzgebiet (FFH), überwiegend im ländlichen Raum. Die dort ansässigen Vereine, Stiftungen und kleinen landwirtschaftlichen Gewerbe konzentrierten sich eher auf Fragen des Erhalts der Naturlandschaft oder den Betrieb von Landwirtschaft. Entlang der Parthe gab es also genug Akteure, aber sie waren ganz klar voneinander entkoppelt. Es gab keine nennenswerten gemeinsamen, verbindenden Aktivitäten zwischen Land und Stadt.

Zum Kreis der geförderten Projektpartner, der durch die Technische Universität Dresden geleitet wurde, gehörten das Deutsche Biomasseforschungszentrum und das Professor Hellriegel Institut als Wissenschaftspartner. Auf der Seite der Praxispartner standen das Amt für Stadtgrün und Gewässer (welches den Grünen Ring Leipzig vertrat), ein lokaler kommunaler Landschaftszweckverband (dem die Stadt Leipzig und Umlandgemeinden angehörten) sowie das Leipziger Gartenprogramm, das durch einen Kulturbetrieb vertreten wurde. Auf diese Weise wurden planerische, kulturelle und landschaftsgärtnerische Kompetenzen in die Innovationsgruppe geholt.

stadtPARTHEland setzte dem Kulturlandschaftsmanagement und somit auch der Projektarbeit drei Schwerpunkte. Erstens sollte ein methodisch neuer (weil flexibilisierender) Ansatz für produktionsintegrierte Kompensationen (PIK) gefunden werden. PIK sind Ausgleichsmaßnahmen für unter anderem intensive Landbewirtschaftung und dienen dem Naturschutz. Dazu zählen beispielsweise Blühstreifen, Streuobstwiesen oder Lerchenfenster. Zweitens sollten neue Wertschöpfungsketten in der Kulturlandschaftspflege identifiziert und ihre Umsetzung zumindest angestoßen werden. Erste Ideen gingen in die Richtung naturschutzkonformer Grünlandbewirtschaftung (Weidewirtschaft), Pflege und Umbau linearer Gehölzstrukturen (meist verwahrloste Hecken und Alleen zwischen und auf landwirtschaftlichen Flächen) und Verwertung von Reststoffen aus der Kulturlandschaftspflege (Laub, Mahd, Gehölzpflege). Und drittens sollten durch die Etablierung einer städtisch-ländlichen Diskursöffentlichkeit die landschaftliche Teilhabe und Landschaftskommunikation gestärkt werden. Das heißt, das Partheland mit seinen vielfältigen Nutzungen sowie Nutzerinnen und Nutzern sollte in Form von Veranstaltungen und Geschichten endlich wieder Teil der öffentlichen Wahrnehmung werden.

Von Beginn an war klar, dass sich das Projekt nicht nur mit unterschiedlichen Akteursinteressen, sondern auch mit einer Reihe rechtlicher und (kommunal-)politischer Aspekte konfrontiert sieht. Und in der Anfangsphase zeigte sich dies recht schnell; die Grenzen des Handelns zeichneten sich sehr viel deutlicher ab als aussichtsreiche Optionen: Einerseits fanden sich recht schnell interessierte Landwirtschaftsbetriebe, die Teile ihrer Flächen für die Erprobung von produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stellten und dies auch öffentlich kundtaten. Bereits im ersten Projektjahr wurden die ersten Maßnahmen umgesetzt, und in den beiden Folgejahren kamen kontinuierlich Flächen dazu. Allerdings musste dafür erstens der Aktionsradius auf Räume außerhalb der Projektregion erweitert werden und zweitens auch auf konventionelle Anbaubetriebe ausgewichen werden. Eine kritische Masse war nicht anders zu erreichen. Schnell zeichneten sich die ersten messbar positiven Effekte auf die Biodiversität ab. Das kontinuierliche Monitoring ergab, dass die angelegten Brachen, Blühflächen, Lerchenfenster und Lichtäcker sich zu Nischen für Brutvögel, Falter und Bienen entwickelten. Auch taten sich durch die vermehrt anfallende Biomasse (z. B. durch Blühstreifen) neue Möglichkeiten für Stoffströme auf. Die Landwirtinnen und Landwirte andererseits sahen darin die Gefahr, dass sie genau diese Flächen künftig für die landwirtschaftliche Produktion verlieren könnten. Schließlich wurden sie naturschutzrechtlich relevant.

Während also die wissenschaftlichen Messergebnisse eindeutig einen Gewinn für die Biodiversität ausmachten, blockierte ein Behörden- und Regelungswirrwarr die Anerkennung und dauerhafte Umsetzung dieser Naturschutzmaßnahmen. Da PIK-Maßnahmen gleichermaßen in die Bereiche der Naturschutzbehörden, Liegenschaftsämter und des Amts für Stadtgrün und Gewässer reichten und kein einheitlicher Ansprechpartner existierte, konnte auf der Governance-Ebene kein Fortschritt erzielt werden. Zwar gelang es *stadtPARTHEland* über sogenannte „Feldtage“ (Exkursionen zu den PIK-Flächen), Vertreter:innen aller Behörden zusammenzubringen. Doch leider ging davon nicht die erhoffte Dynamik aus. Nicht zuletzt deswegen verloren auch die Landwirtinnen und Landwirte zunehmend das Interesse. Der Naturschutz schien sich für sie nicht zu rechnen, denn an dem zentralen Problem, dass PIK nicht als Kompensationsmaßnahme anerkannt war, änderte sich nichts. Ein übergreifendes Flächenkonzept zu PIK konnte fortan nicht weiter konkretisiert werden – auch, weil die verwendeten Kataster und GIS-Anwendungen der Kommunen untereinander inkompatibel und nur bedingt anschlussfähig waren. Dem Projekt blieb somit nichts anderes übrig, als Handlungsempfehlungen und Anforderungsprofile für solche Anwendungen zu definieren. Die Umsetzungsentscheidung als solche war rein politisch und interkommunal.

Da sich die Gesetzeslage, Vorschriften und Regelungen im Allgemeinen meist erst recht spät und auf äußeren Druck hin ändern, schritt *stadtPARTHEland* dessen ungeachtet mit der Formulierung von Pflegekalendern und Pflegeregimes für PIK fort und ließ ein Rechtsgutachten unter anderem zur Genehmigungsfähigkeit dieser Eingriffsregelungen erstellen. Die Anerkennung von PIK als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme – und damit verbunden eine finanzielle Förderung – hing nicht zuletzt an der Frage, wie die Flächenaufwertung letztlich zu bewerten und zu bilanzieren sei. Dazu erarbeitete das Projekt Vorschläge und Berechnungsgrundlagen, die letztlich auch in das Innovationskonzept einfließen.

Der zweite Projektschwerpunkt konzentrierte sich auf die Wertschöpfungsketten in der Kulturlandschaftspflege. Zu diesem Themenkomplex gehörten Konzepte zu einer naturschutzkonformen Grünlandbewirtschaftung, zur Pflege und dem Umbau kleinflächiger linearer Gehölzstrukturen und zur Verwertung von Reststoffen aus der Kulturlandschaftspflege. Auch dieser Schwerpunkt brachte ein komplexes, mehrere Ebenen umfassendes Bündel an Herausforderungen mit sich: Akteurszersplitterungen, historische Gegebenheiten und fehlende Wirtschaftlichkeit.

So wurden und werden weite Teile der Parthenaue als Wiese oder Weide genutzt. Doch in fast der Hälfte aller Fälle entsprach die Bewirtschaftungsform nicht den natürlichen Gegebenheiten. Nicht zuletzt durch den nahen Braunkohletagebau war das Grünland vernässt, die Bewirtschaftung unrentabel und kaum naturschutzkonform. Ein substanzieller Teil des Grünlands wurde privat von Reiterhöfen genutzt, also sehr einseitig. Die Biomasse in Form von Mahdgut verwerteten sie überwiegend selbst als Futter. Bis auf wenige Ausnahmen zeigten sich die Reiterhöfe jedoch an Änderungen uninteressiert und sowohl dem Projekt als auch der Stadt waren in dieser Beziehung die Hände gebunden. Alle Bestrebungen, diese Akteure zusammenzubringen, liefen

ins Leere. So konzentrierte sich *stadtPARTHEland* auf lokale Grünlandinseln und die Möglichkeit einer Bewirtschaftung durch einen Hobbyschäfer, den man getrost als Überzeugungstäter bezeichnen konnte. Gemeinsam suchte und fand man geeignete Flächen, schloss Nutzungsvereinbarungen mit den Besitzerinnen und Besitzern und tüftelte an einem Patenschaftsmodell für Schafe. Letzteres stieß auf so großes Interesse, dass der anfängliche Bestand von einer Handvoll Schafe nach Projektende auf rund 200 Tiere anwuchs. Parallel dazu erarbeitete die Innovationsgruppe ein Rahmenkonzept zur Grünlandbewirtschaftung. Das Fehlen einer zentralen Instanz und zerklüftete Zuständigkeiten verhinderten jedoch, dass dieses Konzept ganzheitlich zur Anwendung kommen konnte. Vielmehr diente es auch nach Projektende als Quelle und Inspiration bei der Neuausrichtung kommunaler Sachgebiete und Verwaltungsstrukturen – leider aber nicht im erhofften Umfang.

Gemeinsam mit dem Grünland prägen lineare Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Hecken und Feldgehölze das Landschaftsbild der Parthenaue. Die Gehölze, die unter anderem in den 1950er- und 1960er-Jahren als Windschutzpflanzungen angelegt wurden, verwahrlosten aufgrund ausbleibender Pflege. Rechtliche Regelungen und ungeklärte Eigentumsfragen erschwerten eine Pflege und Nutzung genauso wie deren absehbar schlechte technisch-wirtschaftliche Effizienz. In diesem Handlungsfeld stieß *stadtPARTHEland* jedoch auf unüberwindliche Hindernisse. Erstens zeigten die Landwirtinnen und Landwirte kein Interesse an einer gezielten Bewirtschaftung der Gehölzstrukturen. Aus ökonomischer Sicht wäre ihnen kein Vorteil entstanden, da die finanziellen Förderanreize dadurch verpufften, dass sie mit den aus der Bewirtschaftung gewonnenen Gewinnen verrechnet worden wären. Die Naturschutzbehörden sahen in den Gehölzen indes Rückzugsgebiete für seltene Tierarten und eine Bewirtschaftung somit grundsätzlich kritisch. Und letztlich bildete ein kompliziertes Gefüge aus Eigentümerinnen und Eigentümern, Pächterinnen und Pächtern sowie Bewirtschaftenden sowie fehlenden Zufahrtsmöglichkeiten für die Pflege eine weitere Hürde nicht nur für ein passendes Bewirtschaftungskonzept, sondern auch für die reine operative Umsetzung von Maßnahmen. Das Handlungsfeld zu Gehölzstrukturen erwies sich als so komplex, dass es im Projektverlauf an Bedeutung verlor und letztlich als gescheitert betrachtet werden musste.

Organische Reststoffe aus der Landschafts- und Grünflächenpflege bildeten das dritte Handlungsfeld. Diese wurden bislang überwiegend kostenpflichtig entsorgt und kaum verwertet. Dies lag vor allem an der unterschiedlichen, regional und saisonal schwankenden Qualität und Quantität der Reststoffe, die eine wirtschaftlich effiziente Verwertung enorm erschwerten. Außerdem wurden hochwertige Reststoffe oftmals schon stofflich verwertet (wie oben erwähnt als Futter bei den Reiterhöfen). Dennoch gab es in der Region Akteure, die grundsätzlich an einer (thermischen) Verwertung der Reststoffe interessiert waren. Eine Gesamtlösung war zwar auch hier in weiter Ferne, doch *stadtPARTHEland* gelang es, Ideen anzustoßen und ein strahlkräftiges Pilotprojekt zu initiieren. So lieferte die Innovationsgruppe den Anstoß zur Errichtung eines Mehrkammerbiomeilers bei einem gemeinnützigen urbanen Landwirtschaftsunternehmen. Der Meiler erzeugte Wärme durch Kompostierung organischer

Reststoffe und beheizte damit eine angrenzende Aquaponikanlage (dieses Projekt wurde jedoch separat gefördert, nicht im Rahmen des hier beschriebenen Förderschwerpunkts). Die Demonstrationsanlage diente ebenso Schulungszwecken. Gänzlich ohne rechtliche Fragen verlief auch dieses Projekt nicht: Es war unklar, ob der Mehrkammerbiomeiler als Anlage zur Energie- oder zur Wärmegegewinnung einzustufen sei. Je nachdem hätten unterschiedliche Regelungen und Auflagen gegolten. Dies wurde umgangen, indem der Meiler in einem reinen Gewerbegebiet errichtet wurde (und nicht in einem Mischgebiet, wie ursprünglich geplant), wo diese rechtlichen Fragen nicht relevant waren.

Darüber hinaus stieß *stadtPARTHEland* noch zwei andere Projekte an: Auf einer nahe gelegenen Deponie sollte mittels thermischer Verwertung von Biomasse Ethan erzeugt werden, um städtische LKW mit Biogas zu betanken. Und eine zweite Idee sah die Errichtung einer Laubbrikettierungsanlage vor, die Reststoffe in Pellets presst, die dann verheizt werden können. Die Stadt befürchtete jedoch eine zu hohe Feinstaubbelastung und wollte die Ergebnisse einer ähnlichen Pilotstudie eines anderen Bundeslands abwarten.

Auf Augenhöhe zu diesen Wertschöpfungsaspekten stand die Wertschätzung von Kulturlandschaft. *stadtPARTHEland* initiierte in diesem Handlungsschwerpunkt mit viel kreativer Energie ein ganzes Ensemble von Wertschätzungsaktivitäten, die an dieser Stelle nur in Auszügen genannt werden können. Eines der wichtigsten und begleitenden Elemente waren die Parthelandküchen. Jede dieser rund zehn Veranstaltungen stand unter einem eigenen Thema wie Obst, Grünland, Denkmäler oder Wandern und die Teilnehmer wurden mit regionalen Erzeugnissen verköstigt – getreu dem Motto: Liebe geht durch den Magen. Die Parthelandküchen dienten sowohl der Vermittlung kulturlandschaftlicher Charakteristika, der Vernetzung mit lokalen Akteuren als auch Bildungszwecken. Drei der Veranstaltungen wurden mit Summerschools der TU Dresden verbunden. Im Mittelpunkt der ersten Parthelandküche stand eine Buchpremiere: Gemeinsam mit Expertinnen und Experten für Landschaftskommunikation entstand ein Buch mit 32 persönlichen Geschichten über das Partheland. Es porträtierte Bewohner:innen der Parthenaue und ließ sie über ihr regionales Engagement und ihre Verbundenheit mit Landschaft, Leuten und Geschichte berichten.¹ Dieses Buch war die erste und sehr frühe Publikation des Projekts. Und sie war ein Statement. Im Mittelpunkt standen Menschen mit ihrer eigenen, persönlichen Wertschätzung von Kulturlandschaft. Und genauso wertschätzend war die Publikation selbst. Weiterhin entstanden ein aufwendig gestalteter Exkursionsführer², der Einheimischen wie Touristinnen und Touristen ausgewählte schöne und charakteristische Orte ausweist, ein Leporello zur Erkundung des Parthelands, Infotafeln und Entdeckerkarten oder ein TalkWalk – eine kurze Wanderung mit Audioguide.

Zudem floss viel Energie in die grafische und optische Aufbereitung der Kommunikation, wofür *stadtPARTHEland* eine auf Graphic Recording spezialisierte Agen-

1 Kenneth Anders, Lars Fischer und Almut Undisz (2016): Stadt Land Flösschen. 32 Berichte über Leben und Arbeit in der Parthenaue. Oderaue: Aufland Verlag.

2 Online abrufbar unter https://partheland.info/wp-content/uploads/2019/11/Exkursionsf%C3%BChrer_2016_web.pdf

tur beauftragte. So wurden Erkenntnisse, Ergebnisse, Probleme, Handlungen oder entdeckte Potenziale nicht nur in Textform festgehalten, sondern auch visualisiert. Sie wurden dadurch nicht nur zugänglicher; die einfachen Bildchen und Skizzen wirkten wie eine Einladung, sich mit dem Partheland an sich näher zu befassen. Für *stadtPARTHEland* lag der Schlüssel zu mehr Wertschätzung eindeutig in der Kommunikation von Kulturlandschaftscharakteristika.

Die intensive Öffentlichkeits- und Kommunikationsarbeit schloss mit dem „Brückentag“ in Borsdorf, einer Umlandgemeinde der Stadt Leipzig. Im Rahmen einer Summerschool und Parthelandküche griff *stadtPARTHEland* die seit Generationen diskutierte Idee einer Brücke zwischen Borsdorf und dem Leipziger Stadtteil Althen auf und erarbeitete sogar einen architektonischen Entwurf. Umsetzbar war er im Rahmen des Projekts nicht. Um dennoch ein Zeichnen zu setzen, errichtete das Projekt zusammen mit Studierenden und lokalen Akteuren eine Bank in Form dieses Entwurfs als Symbol für eine Brücke zwischen Stadt und Land und weihte sie gemeinsam mit Anwohnerinnen und Anwohnern und dem Borsdorfer Bürgermeister feierlich ein.³

Von *stadtPARTHEland* blieb natürlich mehr als nur eine Holzbank. Dem Projekt ist ein deutlicher Schritt auf dem Weg zu einem ganzheitlichen Ansatz des Kulturlandschaftsmanagements in der Partheregion zu verdanken, wengleich dieses Ziel noch weit entfernt ist. *stadtPARTHEland* hat aber gezeigt, wie es gehen kann, welche Pfade dafür genommen werden können, und hat dafür gesorgt, dass die lokalen Akteure, die Stadt Leipzig sowie die Umlandkommunen für die regionale Entwicklungsplanung auf elaborierte Ideen zurückgreifen können.

Konkret heißt das, dass die intensive und von einigen Partnern auch zu als reflektierend empfundene Gedankenarbeit zu einer konsistenten Idee darüber geführt hat, was Kulturlandschaftsmanagement grundsätzlich leisten soll: Zeigen, Makeln und Bewirtschaften. Diese Trias mag auf den ersten Blick einfach erscheinen, sie ist jedoch alles andere als trivial. Anstatt zu sagen, was Kulturlandschaftsmanagement tun soll (denn das kann stark variieren und wäre kaum übertragbar), verweist sie darauf, *wie* etwas zu tun ist. Das Akteursumfeld nahm diesen Ansatz sehr positiv auf und er sollte sich in der Folgezeit auch verstetigen und institutionalisieren.

Denn kurz vor Ende des Förderzeitraums wurde ein Stadt-Umland-Landschaftspflegeverband gegründet, der diese Idee in seiner Satzung verankerte. Ohne Zweifel ist dieser Verband *stadtPARTHEland* zu verdanken, das durch unermüdliches Netzwerken, Vermitteln und Zeigen innerhalb der Projektlaufzeit eine Nische schuf, aus der heraus sich dieser Verband erst entwickeln konnte. Zwar spielten ebenso andere Faktoren in der Akteurs- und Verbandlandschaft eine Rolle. Der Grundstein dieses Gründungsprozesses lag aber klar in einer Vollversammlung des Projekts im Jahre 2018, bei der der spätere Leiter des Verbands als Projektexterner seine Ideen präsentieren und diskutieren konnte. Ohne die Dynamik des Projekts und die Vorarbeiten in Form von zum Beispiel Handlungsempfehlungen und Kulturlandschaftsmanagementtechniken, unterstrich er seine Aussage, sei eine Gründung keinesfalls so

3 <https://www.youtube.com/watch?v=VCdZuGOG0Lk&t=263s>

schnell zu realisieren gewesen. *stadtPARTHEland* wirkte ohne Frage als Katalysator. Der Landschaftspflegeverband selbst ist eine planende Instanz im Dienste von Kommunen und Landkreisen, kümmert sich um Natur- und Biotopschutz und akquiriert die nötigen Fördermittel. Damit fand „Zeigen, Makeln, Bewirtschaften“ schließlich ein institutionelles Zuhause.

Wie eingangs beschrieben ging die Initiative für das Projekt *stadtPARTHEland* maßgeblich von der Stadt Leipzig aus, die sich aktiv an die TU Dresden wandte. Von Beginn an gab es also ein hohes Commitment von dieser Seite, obwohl klar war, dass das Projekt sich an der Schnittstelle vieler Ämter und Zuständigkeiten bewegen und Staub aufwirbeln würde. Die Erwartung lag daher realistischerweise nicht auf der Veränderung von Governancestrukturen, sondern in der Entwicklung von Kulturlandschaftsmanagementansätzen, der Aufgabenschärfung in diesem Bereich und der Generierung von Wissen über die Partheregion. Erkenntnisse also, die zu gegebener Zeit für eigene Changeprozesse und Sachgebietsdefinitionen verwendet werden können. Ihre Institutionalisierung würde also Zeit brauchen, aber sie schritt nach Projektende voran: Sie flossen beispielsweise in die Ausgestaltung eines neuen Sachgebiets zum Kompensationsflächenmanagement ein und es gab Anschlussmöglichkeiten zum Forstamt. Die Idee eines Rangers, die *stadtPARTHEland* eine ganze Weile lang mit sich trug, soll nun auf ihre Tauglichkeit für den Aufgabenbereich des Stadtförsters geprüft werden. Der von der Stadt erarbeitete Masterplan Grün trägt ebenfalls Elemente des Projekts in sich, auch wenn diese Bezüge auf den ersten Blick nicht offensichtlich sind.

Der Zweckverband (als gefördertes Mitglied der Innovationsgruppe) befand sich über weite Teile der Projektlaufzeit in einem Umstrukturierungsprozess – sowohl intern als auch in seiner Rolle im interkommunalen Akteursgefüge. Als ausführende Instanz des Kulturlandschaftsmanagements machte er sich zudem für die Gründung des oben genannten Landschaftspflegeverbands stark und erhoffte sich daraus Synergien. Zudem arbeitet der Zweckverband intensiv mit den Materialien des *stadtPARTHEland*-Innovationskonzepts weiter. Man zeigte sich zwar enttäuscht über die vielen negativen Machbarkeitsstudien (Biomasse, lineare Gehölzsstrukturen). Doch nun, so die Aussage des Praxispartners, wisse man wenigstens, was möglich sei und was nicht, und könne auf dieser Basis weiterarbeiten. Aus den Mitteln des Projekts schaffte man für die eigene Naturschutzstation gegen Ende der Laufzeit noch ein Parthelandinfomobil (PIMO) an – ein Anhänger mit Schulungs- und Informationsmaterialien. Mit dem Mobil war es nun möglich, Naturschutzschulungen für Kinder und Jugendliche vor Ort durchzuführen, sodass sie nicht mehr auf den ÖPNV angewiesen waren. Insgesamt ergaben sich viel mehr Möglichkeiten, da auch nun auch Material für „kleine Forscher:innen“ transportiert werden konnte. Und so strickte der Zweckverband ein vielfältiges Angebot um dieses Mobil herum.

stadtPARTHEland war ein sehr ambitioniertes Projekt. Es wollte herausfinden, was Kulturlandschaftsmanagement ist und was es für die Partheregion bedeutet. Es wollte Wertschöpfungs- und Wertschätzungsansätze gleichwertig behandeln und integrieren. Es wollte sinnbildlich Brücken zwischen Stadt und Land bauen. Oft schei-

terte die Innovationsgruppe an verteilten Zuständigkeiten, einer zerklüfteten Akteurslandschaft oder an der Feststellung, dass vieles einfach nicht machbar war. An Ideen mangelte es aber nie. Und diese Ideenfülle war es, die nachhaltig wirkte – auch wenn sie im operativen Forschungs- und Umsetzungsprozess regelmäßig für Verwirrung sorgte und viel transdisziplinäre Koordinations- und Abstimmungsarbeit erforderte. Wäre das Ende des Projekts nicht mit der Covid-19-Pandemie zusammengefallen, hätten sich auch die kreativen Interaktionsformate wie Feldtage und Tafelrunden sicherlich gut weiterentwickelt. In den abschließenden Interviews über ein Jahr nach Projektende wurde versichert, dass man an einer Wiederbelebung arbeite.

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

Häufigkeitsverteilung von Elementtypen
stadtPARTHEland

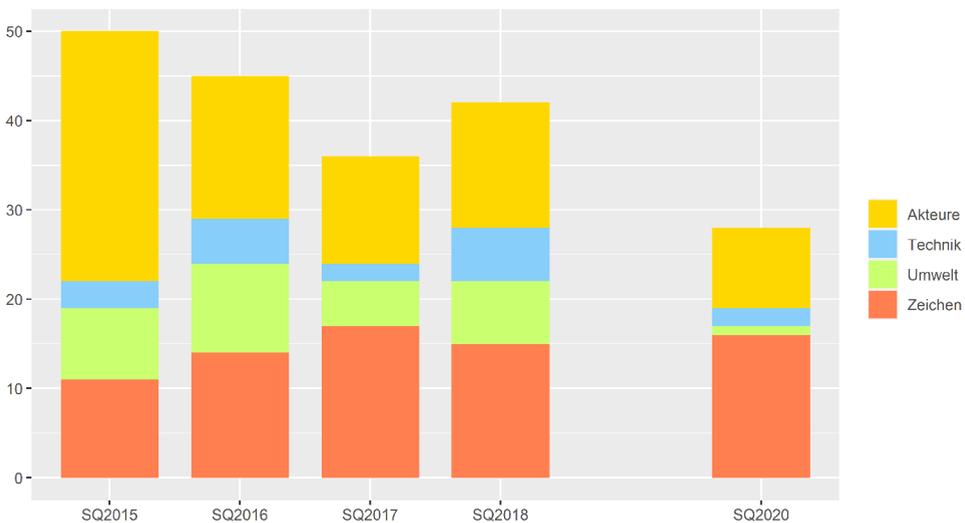


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena des Projekts *stadtPARTHEland* bestand aus insgesamt 132 Elementen und sie wurde dominiert von Zeichenelementen (62, rund 47 Prozent) und Akteuren (40, rund 30,3 Prozent). Die Kulturlandschaft der Parthe spiegelte sich deutlich in 16 Umweltelementen (12,1 Prozent) wider und auch die technischen Elemente, die vor allem Wertschöpfungsmöglichkeiten verkörperten, machten rund ein Zehntel (10,6 Prozent) aus. Die Anzahl der Elemente in den jeweiligen Kartierungen war mit 50 zu Beginn am höchsten, pendelte im Projektverlauf zwischen 36 und 42, um letztlich nach Projektende auf 28 zu sinken. Dabei ist dieser Trend nicht auf die Zeichen-

elemente zurückzuführen, sondern auf die Verkleinerung der Akteursarena, dass die Kulturlandschaft selbst in den Hintergrund rückte und sich auch viele Wertschöpfungsmöglichkeiten auflösten. Machten die Akteure in der Anfangsphase noch über die Hälfte (56 Prozent) aller Elemente aus, war es nach Abschluss nur noch ein Drittel (32,1 Prozent). Genau umgedreht verhielt es sich mit den Zeichenelementen. Ihr relativer Anteil stieg von 22 Prozent (2015) auf 57,1 Prozent im Jahr 2020.

Im Gegensatz zu einigen anderen Innovationsgruppen blieb die Innovationsarena also immer recht voll. Kontinuierlich wurden neue Ideen entworfen und es kamen neue Akteure in Betracht. Auch zeichnet sich darin ab, dass die drei Handlungsfelder PIK, Reststoffe und Landschaftskommunikation sehr lange parallel liefen. Die Innovationsarena war nicht nur voll, sondern phasenweise auch recht zerklüftet. Erst im letzten Projektjahr gelang es, diese Parallelität in Form der Trias „Zeigen, Makeln, Bewirtschaften“ auf einer konzeptionellen Ebene zu integrieren. Nach Projektende richteten sich vor allem der Zweckverband und der neu gegründete Landschaftspflegeverband daran aus.

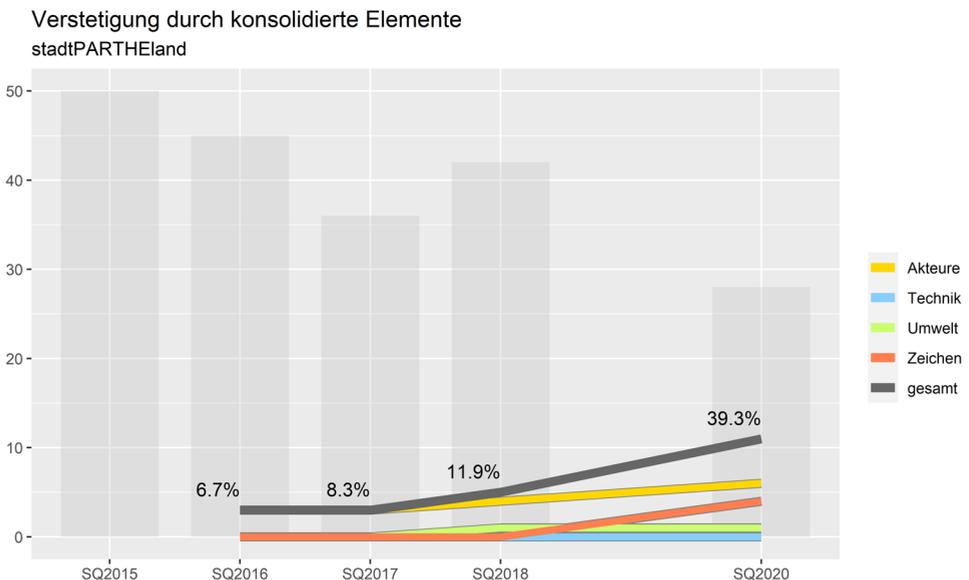


Abbildung 2: Konsolidierung des stadtPARTHEland-Innovationsprozesses

Aufgrund der vielfältigen Handlungsbereiche, die es für ein Kulturlandschaftsmanagement zu integrieren galt, sowie der breiten Akteurslandschaft und den immer wieder auftauchenden Interessenskonflikten verstetigte sich der Innovationsprozess von *stadtPARTHEland* nur langsam. Eigentlich begann er erst am Ende der Projektlaufzeit mit seiner Konsolidierung. Nur die Praxispartner des Projekts blieben von Beginn an bis nach Abschluss in den Kartierungen und erst im letzten Drittel der Laufzeit kamen der oben erwähnte Schäfer auf seinen Grünlandinseln und später noch zwei weitere Akteure hinzu, die sich in dem *stadtPARTHEland*-Ansatz wiederfanden. Das

Projekt erarbeitete zwar eine große Vielfalt an Arbeitshilfen, Bilanzierungen und Leitfäden, die ihrer Zeit jedoch etwas zu weit voraus waren. Sie erforderten entsprechende institutionalisierte (Verwaltungs-)Strukturen, die erst noch geschaffen werden müssen. Mit solchen Veränderungen hinken insbesondere administrative kommunale Strukturen oft hinterher. Die vielen Produkte von *stadtPARTHEland* gelten damit streng genommen noch nicht als verstetigte Elemente, da sie auf ihren Einsatz in diesem künftigen Wandelprozess noch warten. Sie hatten schlicht noch nicht die Gelegenheit dazu, wirksam werden zu können. Doch das ist nur eine mögliche Sichtweise auf die Konsolidierung. Die andere, nicht weniger wichtige, blickt auf die beteiligten Menschen, quasi das inkorporierte Erfahrungswissen aus dem Forschungsprojekt. Dieses wurde und wird sehr wohl wirksam, nur schlägt es sich nicht in der Vogelperspektive auf die Innovationsarena nieder. In den abschließenden Befragungen einiger Beteiligter wurde immer wieder deutlich, dass beispielsweise die Methodik, das Erkunden und die sehr oft praktizierten Perspektivwechsel der Projektarbeit die eigene Arbeitsweise nachhaltig veränderten. Und so muss auch *stadtPARTHEland* aus einer bestimmten Perspektive betrachtet werden: Mit „Zeigen, Makeln, Bewirtschaften“, viel Begriffs- und Verstehensarbeit und kleineren Pilotprojekten konnte es kein Kulturlandschaftsmanagement etablieren, aber den Grundstein eines langfristigen Innovationsprozesses in diese Richtung legen.

Dass dieser Prozess alles andere als abgeschlossen ist, zeigt sich auch an der Veränderungsdynamik der Innovationsarena. Zwar blieben im Projektverlauf immer knapp 20 Elemente von einer zur anderen Kartierung erhalten (wiederholte Elemente), was für eine gewisse Stabilität sorgte (die geringe Anzahl der konsolidierten Elemente in Abbildung 2 zeigt aber auch, dass es sich eher um eine prozesshafte Stabilität auf Basis temporärer und Hilfskonstrukte handelte). Andererseits gab es aber immer mindestens genauso viele verworfene oder neue Elemente, meistens sogar noch mehr. Die Schere zwischen neuen und verworfenen Elementen öffnete sich zu Beginn sehr weit, ohne sich im Projektverlauf nennenswert zu schließen. Während also der innere Kern der Innovationsarena durchweg sehr klein blieb und sich vor Jahr zu Jahr nur eine Quasistabilität zeigte, war der Rest des Innovationsumfelds hochdynamisch.

Der starke Ausschlag der Zeichenelemente in Abbildung 3 zeigt eindrucksvoll, dass gerade im ersten Drittel der Laufzeit kein Stein auf dem anderen liegen blieb. Von 2015 zu 2016 blieb kein einziges Zeichenelement erhalten und von 2016 zu 2017 gab es mehr als achtmal so viele neue wie wiederholte Zeichenelemente. Auch im weiteren Prozess veränderten sich die Zeichen sehr stark, während die Relation von neuen und verworfenen Akteuren in der Innovationsarena verhältnismäßig ausgeglichen und konstant blieb. Während die hohe Dynamik bei den Zeichenelementen aus der Vielzahl neuer und verworfener Elemente herrührte, zeigt sich bei den Akteuren eher eine sogenannte „kalte Dynamik“: Die Akteurslandschaft schrumpfte zusammen (siehe Abbildung 1) und es traten nur wenige neue Akteure in die Innovationsarena ein – so wie der Schäfer, der neue Landschaftspflegeverband und die ein oder andere Interessengruppe.

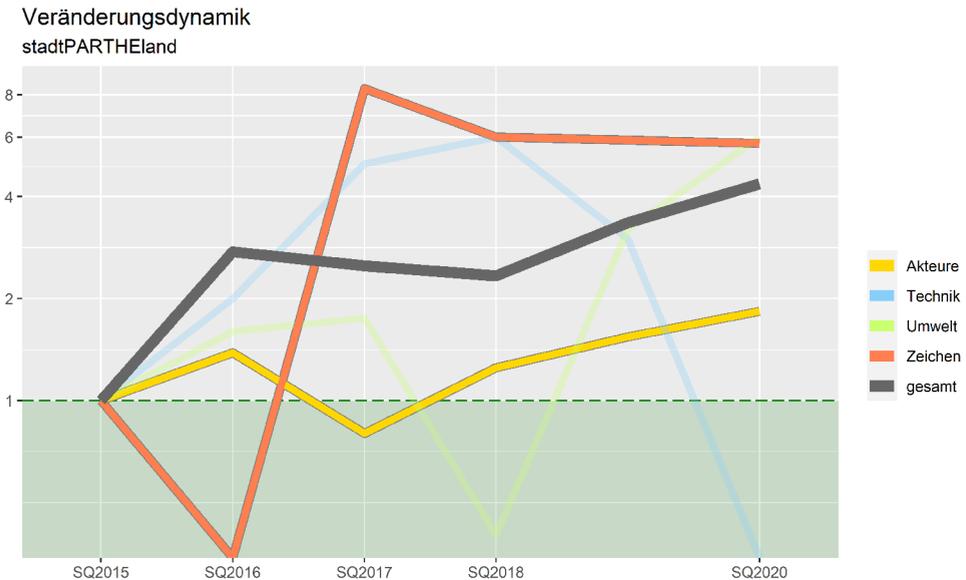


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei stadtPARTHEland (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen on Elementen

Mit Blick auf die Relation von handelnden Akteuren und sinnstiftenden Zeichenelementen fällt zunächst auf, dass die Akteure im Verlauf des Innovationsprozesses immer näher an Zeichenelemente rückten. Zu Beginn war die Akteursarena noch sehr voll. Zwar wusste man, dass sie alle eine Rolle im Kulturlandschaftsmanagement spielen, und konnte sie grob clustern. Welche Rolle sie aber genau besetzten, blieb unklar. In der Innovationsarena bildeten sie somit zunächst eine Randerscheinung mit großen Distanzen zu Zeichenelementen. Später wurden die Rollen dann deutlicher und man identifizierte und konzentrierte sich auf bestimmte Schlüsselakteure (aber auch diese variierten im Projektverlauf). Mit und nach dem Projektende, als in Form des Innovationskonzepts viele Arbeitshilfen vorlagen, Publikationen entstanden und allem voran „Zeigen, Makeln, Bewirtschaften“ als neues Leitbild eine künftigen Kulturlandschaftsmanagements etabliert wurde, nahmen sich die verbleibenden Praxisakteure eines Teils dieser Produkte an. Die Distanzen von Akteuren zu Zeichenelementen verkürzten sich deutlich. Bei den Beziehungen der Zeichenelemente zu den Akteuren zeigt sich ein anderes Bild. Denn *stadtPARTHEland* hatte – wie bislang häufiger unterstrichen wurde – mit vielen rechtlichen, administrativen und diffusen Konfliktlinien zu tun. Dies äußerte sich in abstrakten Zeichenelementen wie Wirtschaftlichkeit, nicht existenten Wertschöpfungsketten, komplizierten Genehmigungspraxen und nicht zuletzt natürlich auch den Begriffspaaren „Stadt und Land“ sowie „Wertschöpfung und Wertschätzung“, mit denen die Innovationsgruppe viel hantierte.

Diese abstrakten Zeichenelemente ließen sich kaum konkreten Akteuren zuordnen, sondern sie standen für Logiken, Regime und Ideen.

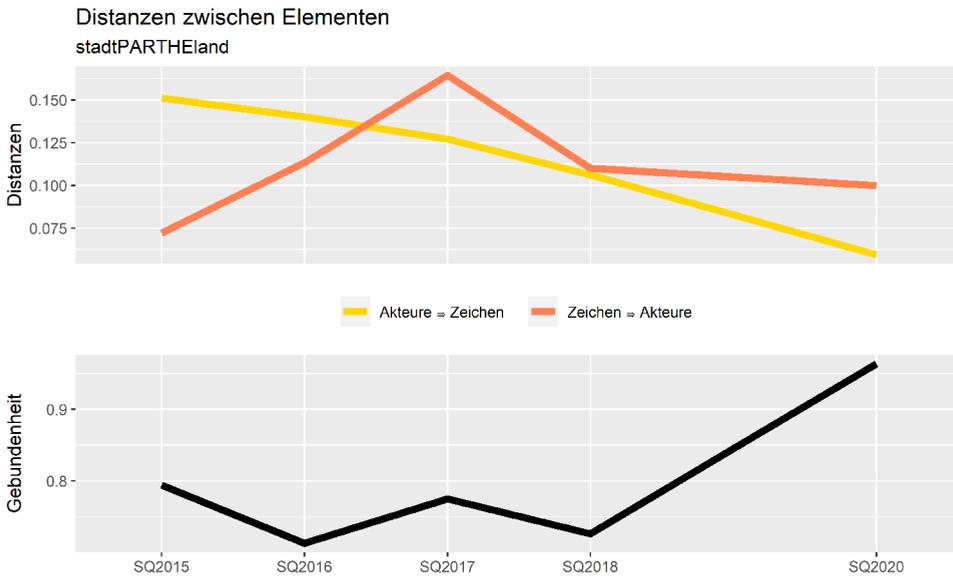


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Mit all diesen Informationen über die Entwicklung der Innovationsarena von *stadtPARTHEland* überrascht der Blick auf die Gebundenheit der Elemente nicht sonderlich. Über die gesamte Projektlaufzeit war sie eher gering und damit erstens Ausdruck einer gewissen Diffusität der Arena und zweitens auch ein Zeichen dafür, dass alles mit allem irgendwie zusammenhing. Erst mit dem Projektende und den Anschlussaktivitäten, als die Akteursarena schrumpfte und sich die verbleibenden Akteure auf einzelne Aspekte des Innovationskonzepts (oder ihr Erfahrungswissen aus dem Projekt) konzentrierten, entstanden sehr klare Assoziationen zwischen Elementen unterschiedlichen Typs.

Das Beispiel der Innovationsgruppe *stadtPARTHEland* zeigt sehr gut die katalysierende Wirkung eines transdisziplinären Forschungsprojekts zu Beginn eines größeren Innovations- und Transformationsprozesses. Es leistete viel konzeptionelle Arbeit – allen voran dadurch, dass Kulturlandschaftsmanagement überhaupt erst einmal greifbar wurde und man im Anschluss mit diesem Konstrukt arbeiten konnte. In diesem Prozess wurde viel Vernetzungsarbeit geleistet, die sich bis über die Projektlaufzeit hinaus bezahlt machte. Und das Projekt hat es geschafft, Praxisakteure nachhaltig für Perspektivwechsel und andere Denkweisen zu sensibilisieren. Man sieht aber auch, wie viel Arbeit manchmal ins Leere laufen kann – oder vielleicht auch muss –, um ein klares Bild vom Innovationsprozess selbst zu bekommen.

UrbanRural SOLUTIONS

1 Ausgangssituation, Ziel und Lösungsansatz des Projekts

Jede Gesellschaft unterliegt einer kontinuierlichen Entwicklung in zahlreichen Dimensionen. Dies sehen wir besonders deutlich an soziodemografischen und damit einhergehenden räumlichen Veränderungen. Beispielweise steigt das Durchschnittsalter der Gesellschaft dank einer höheren Lebenserwartung bei einer gleichzeitig niedrigen Geburtenrate. Städtischer Wohnraum wird vor allem für Jüngere aus vielerlei Gründen immer attraktiver. Die regionale Daseinsvorsorge steht damit vor neuen Herausforderungen. Ganz besonders die Aufrechterhaltung von Infrastrukturen im Bereich der Bildungs- und Gesundheitsleistungen und die Nahversorgung mit Waren des täglichen Bedarfs im Zusammenhang mit veränderten Mobilitätsmustern sind davon betroffen. In Zukunft bedarf es mehr denn je interkommunaler und städtisch-ländlicher Kooperationslösungen für eine optimale regionale Infrastrukturentwicklung.

Das Forschungsprojekt *UrbanRural SOLUTIONS* setzte sich zum Ziel, solche Kooperationslösungen dynamisch und beispielhaft voranzutreiben. Dazu sollte einerseits ein technisches, GIS-basiertes Planungstool geschaffen werden, der Daseinsvorsorgeatlas. Er kann mit unterschiedlichen Einrichtungen der Daseinsvorsorge bestückt und somit unter anderem für Erreichbarkeitsanalysen verwendet werden – also ein interessantes Tool vor allem für kommunale Fachverwaltungen. Komplementär zu dieser Softwareentwicklung sollten regionale Dialogprozesse mit unterschiedlichen Beteiligungsformaten und Stakeholderguppen realisiert werden. Über den Atlas, themenbezogene interkommunale Kooperationen und die Beteiligung zivilgesellschaftlicher Akteure wollte das Projekt zeigen, wie ein integriertes Daseinsvorsorgemanagement erreicht werden kann. Mit dem Landkreis Göttingen, dem Erweiterten Wirtschaftsraum Hannover und der Stadt Köln beteiligten sich Praxispartner aus Regionen, in denen sich die zuvor skizzierten soziodemografischen Entwicklungen deutlich manifestierten.

Die Themenvielfalt der Daseinsvorsorge spiegelte sich auch in den spezifischen Zielsetzungen der Praxispartner wider: Dem Landkreis Göttingen waren besonders Aspekte der Gesundheit und selbstständigen Versorgung im Alter wichtig, aber auch Freizeitangebote und Mobilitäts erleichterungen von Jugendlichen. Darüber hinaus hatte der Landkreis vor dem Hintergrund einer Kreisfusion ein hohes Interesse daran, überhaupt erst einmal eine brauchbare Datenbasis für eigene Analysen und Planungsprozesse zu schaffen. Die kommunale Daseinsvorsorge auszubauen, war Teil des Gebietsänderungsvertrags. Für den Erweiterten Wirtschaftsraum Hannover war ebenfalls die hausärztliche Versorgung von besonderer Bedeutung (dies war ein konkret geäußerter Bedarf einer Mitgliedskommune), aber auch die Einzelhandelsinfra-

struktur mit Blick auf die Entwicklung von Mittelzentren. Grundsätzlich versprach man sich neue Impulse aus dem Projekt für die eigene Verbandsarbeit. Köln war aufgrund des deutlichen Spannungsfelds zwischen Stadt und Land und vor dem Hintergrund der kommunalen Finanzlage besonders interessant für das Forschungsprojekt. Andererseits war die inhaltliche Themensetzung zu Projektbeginn offen. Die demografische Situation in Köln veranlasste die Stadt, nach Kooperationslösungen mit Nachbarkommunen für den Besuch weiterführender Schulen zu suchen. Auch Kölner Schüler:innen sollten entsprechende Bildungsangebote im Umland nutzen können. Außerdem suchte man nach Potenzialen im Bereich der Mobilität, insbesondere sogenannten Mobilstationen, also Orten, an denen unterschiedliche Mobilitätsangebote verknüpft werden (Schienen- und Busverkehr, Leihfahrräder, Carsharing, Taxen und Versorgungsinfrastruktur). Allerdings – und das erwies sich später als schwierige Konstellation – waren diese Themen entweder schon durch andere Akteure besetzt oder stark politisiert.

Trotz unterschiedlicher thematischer Schwerpunkte der Praxispartner hielten die Arbeit am und mit dem Daseinsvorsorgeatlas sowie der Erfahrungsaustausch über regionale Dialogprozesse das Projektkonsortium zusammen. Nach circa einem Jahr lag der Daseinsvorsorgeatlas als erster Prototyp vor und wurde mit relevanten Einrichtungen und Geoinformationen gefüllt. Die daraus erstellten Karten dienten als Grundlage und Gegenstand der vielen regionalen Workshops der begleitenden Dialogprozesse und versachlichten die Debatten. So entstand eine schon fast symbiotische Beziehung: Über Probleme und Kooperationslösungen konnte auf Basis visueller Karten besser gesprochen werden – man hatte ein gemeinsames Bild vor Augen. Das externe Feedback zu diesen Karten und der Arbeitsschritt ihrer Erstellung trugen dazu bei, die Anwendbarkeit, Usability und diskursive Anschlussfähigkeit des Daseinsvorsorgeatlas zu verbessern. Gegen Ende des Projekts kippte dieses Gleichgewicht in Richtung des Daseinsvorsorgeatlas als kommunales Planungstool, in das nun mehr Ressourcen flossen – aber erst nachdem in der Mitte der Laufzeit der Dialogprozess prominenter wurde und den Atlas zweitrangig erschienen ließ. Der Dialogprozess wurde deswegen nicht unbedeutend, sondern verlagerte sich in die Projektregionen hinein und löste sich von seiner wissenschaftlichen Unterstützung.

So wurde letztlich der Daseinsvorsorgeatlas, der als das zentrale gemeinsame Produkt der Innovationsgruppe *UrbanRural SOLUTIONS* in die Verstetigung und Diffusion gehen sollte. Das Land Niedersachsen nahm die Weiterentwicklung des Tools in die eigenen Hände und stellte dafür eigene Ressourcen in Form eines Drittmittelprojekts sowie der Beteiligung eines Landesamts bereit. Niedersachsen will den Atlas später nicht nur selbst nutzen, sondern möchte sich auch um dessen Verbreitung in angrenzende Bundesländer kümmern, um ein länderübergreifendes Daseinsvorsorgemanagement zu ermöglichen.

Wenngleich der Atlas sehr prominent herausgestellt wird, kann das Projekt nicht darauf reduziert werden. Denn der Innovationsprozess zog deutlich weitere Kreise und wurde über die interkommunalen Dialoge wenigstens in zwei Projektregionen wirksam. So konnten im Erweiterten Wirtschaftsraum Hannover zwei konkrete Ent-

wicklungen im Bereich der hausärztlichen Versorgung angestoßen werden: Hinter dem Projekt „Praxis in Sicht“ der Gesundheitsregionen Hameln-Pyrmont und Schaumburg steht die Idee eines Kooperationsnetzwerks von Menschen in Gesundheitsberufen, denen eine Austausch- und Kollaborationsplattform geboten wird. Zunächst vom Land Niedersachsen gefördert, wird es nun von den Landkreisen selbst finanziert. Erste Aktionen fanden unter dem Namen „Landpartie“ statt, bei der Medizinstudierende an ländliche Lehrpraxen vermittelt werden, um sie bestenfalls als zukünftige Hausärztinnen und Hausärzte zu gewinnen. Außerdem trugen Erreichbarkeitsanalysen des Projekts dazu bei, dass im Neubau des Rintelner Bürgerhauses eine Arztpraxis vorgesehen wurde. Ohne die Datenlage des Projekts hätte sich diese Idee sehr wahrscheinlich nicht durchsetzen können. Allerdings gehörte natürlich auch ein bisschen Glück dazu, das Thema zum richtigen Zeitpunkt setzen und in der Bauplanung berücksichtigen zu können. Zum Spatenstich im April 2020 war man guter Hoffnung, bald einen Mediziner oder eine Medizinerin zu finden, der oder die die Räume bezieht. Im Bereich des Einzelhandels fehlten die Dynamik oder auch der Leidensdruck, sodass keine konkreten Projekte auf die Vorarbeiten folgten. Die Ideen aus Workshops zum Thema wurden in Form von Steckbriefen dokumentiert, sodass bei Bedarf wieder auf sie zurückgegriffen werden kann.

Für den Landkreis Göttingen lag die größte Errungenschaft des Forschungsprojekts in der Servicestelle Statistik, die am Referat für Demografie und Sozialplanung neu geschaffen wurde. Ihr obliegen das Demografiemonitoring, entsprechendes Berichtswesen und datenbasierte Dienstleistungen für planerische Entscheidungen. Die Servicestelle bietet den im Projekt erhobenen Daten damit eine institutionelle Umgebung, hält sie aktuell und bringt sie innerhalb des Verwaltungshandelns zur Anwendung. Im Bereich der hausärztlichen Nachwuchssicherung wurde das Projekt medPJ+ ins Leben gerufen, über das Medizinstudierende der Universität Göttingen für ihr Praktisches Jahr an hausärztliche Lehrpraxen vermittelt werden. Obwohl das Projekt zunächst auf zwei Jahre angelegt war, fanden auch im Jahr 2020 noch Veranstaltungen statt. Die anderen Themen wie Mobilität von Jugendlichen oder ein Rollender Markt zur selbstständigen Versorgung im Alter waren weniger erfolgreich. Jugendliche sind eine schwer zu erreichende und ebenso schwer längerfristig zu bindende Personengruppe. Die Idee des Rollenden Markts scheiterte zwar am Engagement der Beschicker:innen und Händler:innen, aber sie wurde zumindest in einer Umlandkommune aufgegriffen und – organisiert von einer Bürgerinitiative – als stationärer Begegnungsmarkt ein Jahr lang durchgeführt. Die Covid-19-Pandemie beendete die Reihe jedoch vorerst.

Hingegen tat sich das Forschungsprojekt schwer daran, die Prozesse in Köln zu verstetigen. Hier sollte es vor allem um interkommunale Kooperationslösungen für Schulen und Mobilitätslösungen im Stadt-Umland-Bereich gehen. Diese Themen stellten sich aufgrund eines sehr komplexen und vielschichtigen Akteurs- und Problemgefüges bald als recht undankbar heraus. Die Schulentwicklung ist (wie im gesamten Bundesgebiet) ein politisch stark aufgeladenes Thema, in das ein einzelnes Forschungsprojekt wenig Dynamik bringen kann, und das zweite Thema wurde größ-

tenteils von anderen Akteuren besetzt. Insgesamt bot sich also wenig Handlungsspielraum. Während es dem Erweiterten Wirtschaftsraum Hannover und dem Landkreis Göttingen gelang, interne Steuerungsgruppen für den Transfer der Projektergebnisse zu etablieren, scheiterte dieser Versuch in Köln.

Diese Steuerungsgruppen waren eine Besonderheit von *UrbanRural SOLUTIONS* und dienten der gemeinsamen Entscheidungsfindung in den Praxisregionen. Im Erweiterten Wirtschaftsraum Hannover bestanden sie aus den 15 Netzwerkpartnern der Gebietskörperschaft, mit denen mittels bereits vorhandener Kommunikationsstrukturen und -formate über die Entwicklungen des Projekts diskutiert wurde. Themenbezogen wurden temporäre Planungsgruppen ins Leben gerufen, die sich in größerer Tiefe mit spezifischen Aspekten in den Fokusräumen beschäftigten. Der Landkreis Göttingen griff ebenfalls auf etablierte Strukturen zurück, mit Fachplanerinnen und -planern, Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern sowie weiteren Vertreterinnen und Vertretern der Umlandkommunen. Für die Dauer des Projekts bildeten sie eine Art Arbeitsgruppe, mit der die Ergebnisse und Ideen gespiegelt wurden (insbesondere der Daseinsvorsorgeatlas und damit verbundene Maßnahmen). In Köln fehlten schließlich interkommunale Gremien im Bildungsbereich und es wäre utopisch gewesen, anzunehmen, im Rahmen eines Forschungsprojekts solche schaffen zu können. Im Mobilitätsbereich gab es diese zwar, aber genau deswegen blieb dem Projekt nur eine gewisse externe Beratungsfunktion in Form einer gemeinsamen Arbeitsgruppe, aber mit wenig Gestaltungsspielraum.

Dem Projekt *UrbanRural SOLUTIONS*, seinen Wissenschaftlerinnen sowie Wissenschaftlern und Praxispartnern ist es letztlich gelungen, sowohl ein übertragbares Planungstool für die Daseinsvorsorge zu entwickeln und dessen Fortführung institutionell zu verankern als auch in den Fokusregionen Projekte anzustoßen, die aus aktueller Perspektive hohes Potenzial für eine Verstetigung besitzen. Dafür mussten viele Aspekte zusammenkommen: qualitativ hochwertige Vorarbeiten in der Softwareentwicklung und -konzeption (Daseinsvorsorgeatlas), ein gutes Gespür für aktuelle Entwicklungen und punktgenaue Aktionen (Planung des Bürgerhauses) dank guter Vernetzung und die Einbindung der Arbeiten in übergeordnete Entwicklungsprozesse (Servicestelle Statistik).

2 Verlauf, Verstetigung und Dynamik des Innovationsprozesses

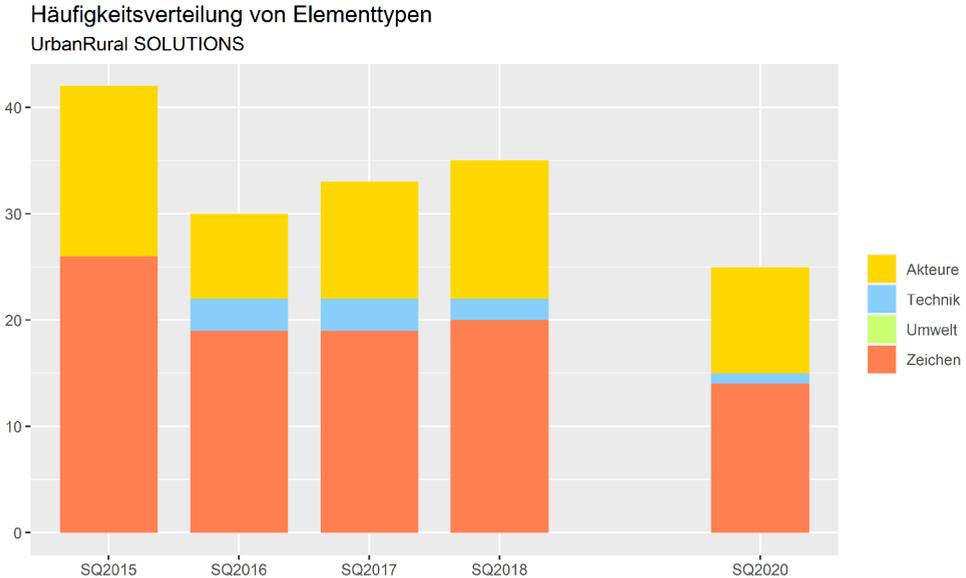


Abbildung 1: Häufigkeitsverteilung der Elementtypen im Zeitverlauf

Die Innovationsarena des Projekts *UrbanRural SOLUTIONS* bestand aus 106 Elementen. Aus Abbildung 1 wird deutlich, dass Zeichenelemente dabei in der Überzahl waren. Mit 69 (65,1 Prozent) waren es mehr als doppelt so viele wie die 31 Akteure (29,2 Prozent). Der hohe Anteil von Zeichenelementen insbesondere im ersten Jahr lässt sich auf die Komplexität des Themas Daseinsvorsorge zurückführen: zunächst einmal die vielen Themen von Freizeit und Bildung über Wohnen, den Einzelhandel bis hin zu kulturellen Aspekten, dann die Frage der Kommunalfinanzen und obendrein auch noch der Sinn und Zweck von interkommunalen Kooperationslösungen. Dies auf konkrete und handhabbare Aspekte herunterzubrechen, dominierte die Anfangszeit des Projekts und wurde von einigen Projektpartnern als wenig produktiv und unbefriedigend empfunden. Ab dem zweiten Jahr, als die Praxispartner nun an ihren spezifizierten Themen arbeiten konnten und auch der Daseinsvorsorgeatlas als grobes prototypisches Tool zur Verfügung stand, manifestierten sich nun daran Fragen der Anschlussfähigkeit sowie der Erfassbarkeit kleinräumlicher Daten und nicht-räumlichen Lösungen (um nur ein Beispiel zu nennen). Auch die wissenschaftlichen Analysen wie Kosten-Nutzen-Kalkulationen oder Erreichbarkeitsanalysen beanspruchten viele sinngebende Zeichenelemente. Ab der Mitte bis Ende der Projektlaufzeit wurden aus den Themenfeldern und Ideen der Praxispartner nun konkrete Projekte (siehe Abschnitt 1). Auch das sorgte für viel Veränderung in der Landschaft der Zeichenelemente. So überrascht es wenig, dass die Verstetigungsprozesse bei *Urban-*

Rural SOLUTIONS recht spät einsetzten (Abbildung 2), eigentlich erst kurz vor dem formalen Projektende in Form der angestoßenen Projekte in den Praxisregionen.

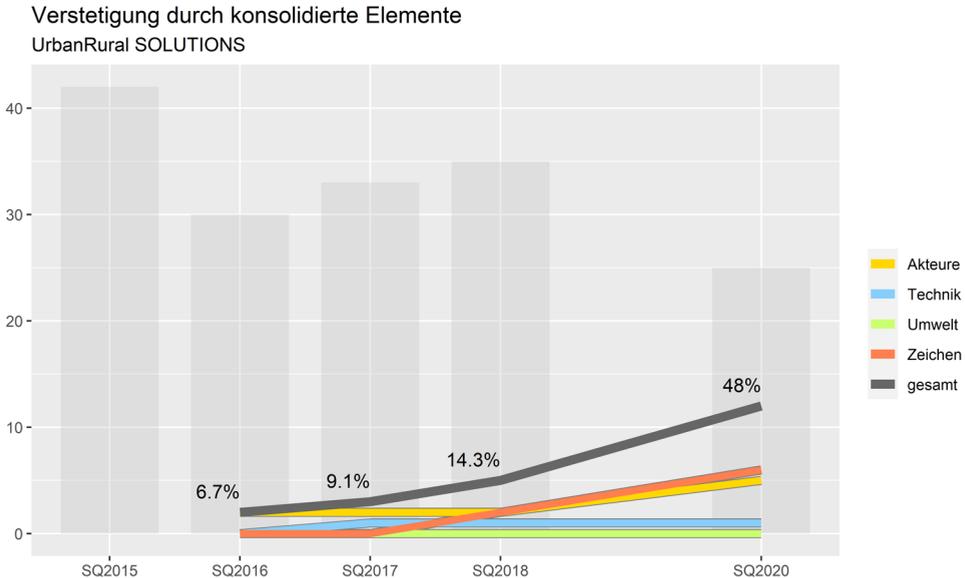


Abbildung 2: Konsolidierung des UrbanRural-SOLUTIONS-Innovationsprozesses

Die Steuerungsgruppen der Praxispartner sind wohl auch dafür verantwortlich, dass der Verstetigungsprozess auf Akteursebene recht spät einsetzte. Denn diese Steuerungsgruppen speisten sich, wie zuvor berichtet, aus bestehenden und damit eben bereits verstetigten Netzwerken. Die Praxispartner des Forschungsprojekts agierten in der wichtigen Funktion eines Transmitters. Sie unterstützten den Innovationsprozess bei seiner Verstetigung und agierten dabei als Agenten ihres Netzwerks. Sie selbst zogen nur begrenzten eigenen direkten Nutzen daraus (die Servicestelle Statistik ist hier eine Ausnahme). Konkret heißt das, dass der Landkreis Göttingen und der Erweiterte Wirtschaftsraum Hannover als einzige Akteure über die gesamte Projektlaufzeit hinweg präsent blieben. (In der ex-post-Analyse entschieden wir uns, Köln als zwar wichtigen Partner für den Innovationsprozess zu sehen, fanden aber keine hinreichenden Anhaltspunkte für einen Verstetigungsprozess in dieser Region.) Die Bindung der Ideen und Umsetzungsprojekte an Akteure wie Umlandkommunen oder Gesundheitsregionen erfolgte wirklich erst zum Schluss, sodass sie in der Analyse zwar noch nicht als konsolidierte Elemente gelten, aber eine positive Prognose versprechen.

Die wenigen Technikelemente (6 bzw. knapp 5,7 Prozent) reduzierten sich im Projektverlauf auf lediglich eines – den Daseinsvorsorgeatlas in der letzten Kartierung. Technische Aspekte spielten im Gesamtgefüge ohnehin eine besondere Rolle. Die Arbeit am Atlas übertraf die Erwartungen des Projekts, was dessen Zeit- und Ressourcenintensität betraf. Selbst wenn es auf den ersten Blick nur ein Element war – es

war *das zentrale* Element neben dem Dialogprozess. Der Daseinsvorsorgeatlas war ein Anker im Verstetigungsprozess. Er lag 2016 als Prototyp vor, seit 2017 stellten sich Fragen der Verstetigung und Datenverfügbarkeit und ab 2018 kamen mit dem Land Niedersachsen und einer zuständigen Behörde Akteure hinzu, die sich genau um diese Fragen kümmern sollten. Allein dieser Themenkomplex band also im Laufe der Zeit stufenweise, aber dauerhaft, fünf Elemente.

In der grafischen Umsetzung dieser Dynamik zeigt sich ein offener Korridor zwischen neuen und wiederholten Elementen im Innovationsprozess. Auch die Anzahl wiederholter Elemente sinkt im Verlauf des Projekts. Im zweiten Jahr ist die Dynamik am höchsten, was seine Ursachen wie erwähnt in der Situationsbestimmung in der komplexen Landschaft der Daseinsvorsorge hat. Im darauffolgenden Jahr ist sie hingegen am geringsten und auch die Anzahl der wiederholten Elemente erreicht ihren Höchstwert. Die Themen wurden gesetzt und nun konnten konkrete Umsetzungsprojekte gestartet werden; die Dialogprozesse wurden fokussierter und rutschten stärker in die Netzwerke der Praxispartner. Gegen Ende des Projekts überwogen die verworfenen Elemente und die Innovationsarena wirkte aufgeräumter. Insgesamt sank die Zahl der Elemente deutlich (siehe auch Abbildung 1).

Dass diese Dynamik maßgeblich von den Zeichenelementen ausging, wird aus Abbildung 3 deutlich. Im zweiten Projektjahr gab es knapp zehnmal so viele veränderte Zeichenelemente (neu oder verworfen) als wiederholte Elemente. Und auch nach der mehrmals angesprochenen Konsolidierung stieg die Dynamik bis zum Projektende wieder leicht an. Das Akteursumfeld zeigt eine vergleichbare Entwicklung, allerdings in deutlich geringerem Ausmaß. Im dritten Projektjahr galt es sogar als eher konstant, bis neue Akteure des Landes Niedersachsen und aus den Netzwerken der Praxispartner begannen, den Innovationsprozess stärker aktiv zu gestalten. Mit Blick auf die Dynamik der gesamten Innovationsarena ist festzustellen, dass es zu jedem Zeitpunkt mehr Veränderung als Konstanz gab, und zwar in einem nicht zu unterschätzenden Ausmaß.

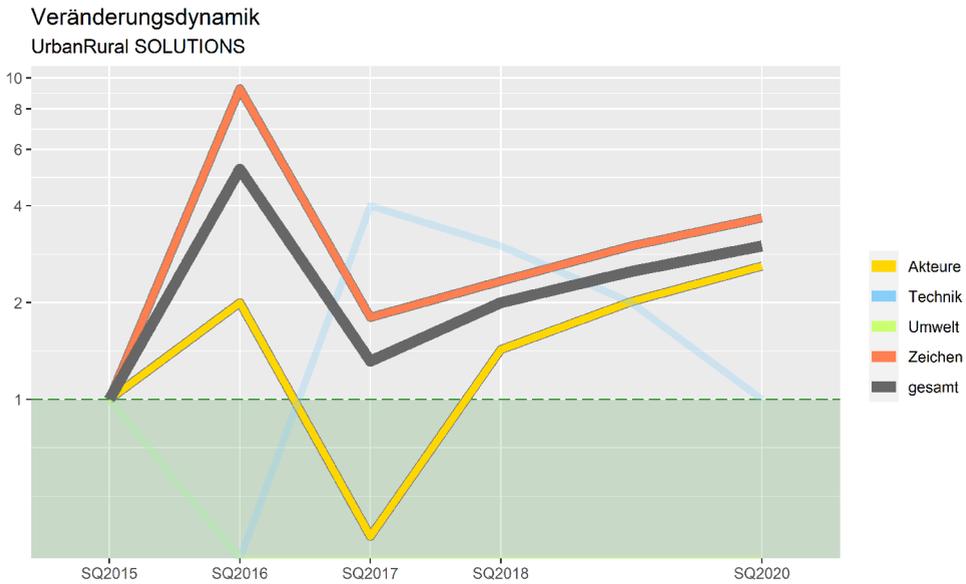


Abbildung 3: Veränderungsdynamik bei UrbanRural SOLUTIONS (die Ordinate wurde aus Gründen der verbesserten Darstellung logarithmiert)

3 Bindungen und Beziehungen von Elementen

Die Innovationsarena von *UrbanRural SOLUTIONS* ist geprägt von Zeichenelementen und Akteuren. Zusammen machen sie rund 95 Prozent aller Elemente aus, und deswegen konzentriert sich die Beziehungsanalyse auf diese beiden Typen. Abbildung 3 (oben) zeigt besonders eine Auffälligkeit. So liegen die Akteure durchweg enger an den Zeichenelementen als Zeichenelemente an Akteuren. Am stärksten ist diese Lücke in den ersten drei Jahren ausgeprägt, die zunächst von der gemeinsamen Situationsbestimmung innerhalb eines wissenschaftlich-analytischen Überbaus und später von spezifischen Problemlagen der Praxispartner gezeichnet war. Auffällig ist, dass sich die Akteure im zweiten Projektjahr deutlich an Zeichenelemente andockten, sich gleichzeitig aber eine Reihe von Zeichenelementen noch weiter von Akteuren distanzierten. Einerseits fanden die Praxispartner ihre spezifischen eigenen Themen. Andererseits kamen Überlegungen ins Spiel, wie der Daseinsvorsorgeatlas im Verwaltungshandeln implementiert werden kann, und es gab eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen, Berechnungen und Überlegungen, die zwar aus konkreten Bedarfen der Praxispartner entstanden, aber eben in dieser speziellen Phase des Projekts losgelöst von Praxispartnern bearbeitet wurden. Gegen Ende des Projekts näherten sich die Distanzen auf einem niedrigen Niveau an und deuteten nun in Richtung einer eher eindeutigen und fokussierten Zuordnung von Akteuren und Zeichen. Dass die Distanzen nach Ende des Projekts wieder etwas auseinanderdrifteten, ist dem Umstand geschuldet, dass bestimmte Zeichenelemente wie Leitfäden oder Steck-

briefe keine sofortige Anwendung fanden und dokumentiert bleiben (Einzelhandel, Selbstversorgung im Alter).

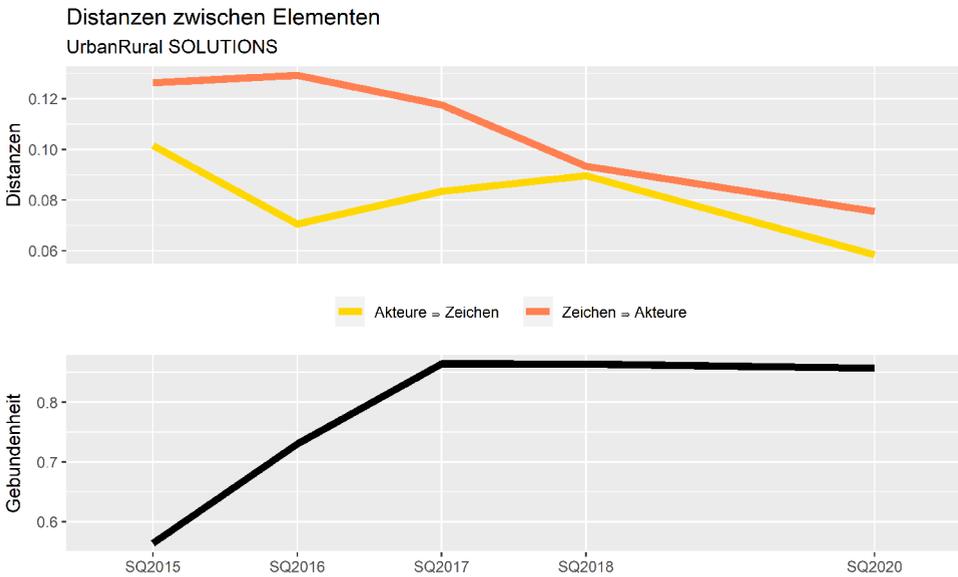


Abbildung 4: Distanzen und Bindungen zwischen Elementen

Der Erfolg der gemeinsamen Situationsbestimmung und der Themenfindung in den Praxisregionen spiegelt sich sehr deutlich in der Gebundenheit der Elemente wider (Abbildung 4, unten). Innerhalb der ersten zwei Jahre wurden die Zuordnungen schnell sehr exklusiv und sie blieben es auch bis nach dem Ende der Projektlaufzeit. Die Innovationsarena wurde übersichtlicher und es gab klarere Zuständigkeiten von Akteuren (Umsetzungsprojekte) und auch klarere Verständnisse über Aufgaben (Anforderungen des Daseinsvorsorgeatlas) und Problemkonstellationen.

Fazit: Innovationsarbeit – Kraftakte aus der Nische

Innovationsprozesse sind immer das Ergebnis aus situativen Gegebenheiten der Innovationsarena und angepassten und zielgerichteten Handlungen innovativer Akteure. Das abschließende Kapitel vergleicht die Innovationsarenen und stellt erfolgreiche Innovationstaktiken vor, die sich bei den Innovationsgruppen bewährt haben. Es geht außerdem auf das Innovationskonzept als zentrales strategisches Element des Innovationsmanagements ein, sowie auf die herausragende Rolle der Praxispartner in der Herstellung regionaler Innovationsfähigkeit. Es schließt mit dem Versuch, die Wirkungen der neun transdisziplinären Projekte zu fassen.

1 Same but different: Innovationsverläufe im Vergleich

Alle neun Forschungsprojekte bewegten sich in komplexen Innovationsarenen, doch diese Komplexität stellte sich nicht immer gleich dar. Dieser Abschnitt vergleicht den Umfang, die Dynamik und die Konsolidierungsprozesse der Innovationsgruppen auf Basis der vorausgegangenen quantitativen Analysen.

Blickt man auf die reine Anzahl von Elementen der Innovationsarenen über die Jahre, kristallisierten sich drei Realtypen heraus: Erstens jene Projekte, deren Innovationsarena relativ konstant bleibt. Zu dieser Kategorie gehören die drei Energiewende-Projekte *INOLA*, *EnAHRgie* und *render*, sowie *ginkoo*, das die Innovationsfähigkeit von kleinen und mittelständischen Unternehmen beforschte. Die Energiewende-Projekte einte auch, dass sie – wenn auch nicht explizit – groß angelegte Roadmapping-verfahren waren. Sie alle modellierten Ausbauszenarien und -möglichkeiten auf Basis ausgefeilter Berechnungen und Simulationen für konkrete Landkreise oder Regionen. Ihre methodische Herangehensweise war dabei sehr ähnlich, ebenso wie ihre Produkte in Form von Handlungsoptionen, Leitbildern und technischen Tools. Die Innovationsarbeit als Verfahren war dadurch in gewisser Weise vorstrukturiert und konnte systematisch abgearbeitet werden – zumindest was den Kern der Forschungsarbeit betraf (bei ihren „kleineren“ demonstrativen Umsetzungsprojekten gab es deutlich mehr Dynamik). Wobei „abarbeiten“ an dieser Stelle meint, entweder groß angelegte Partizipationsverfahren zu managen oder die Zivilgesellschaft durch eine:n Vertreter:in personifiziert systematisch in die Forschungsarbeit einzubinden und Ergebnisse kontinuierlich multiperspektivisch zu diskutieren. *ginkoo*s Systematik lag in der wissenschaftlichen Erkenntnisproduktion über die Ausgestaltung von Innovationsnischen mit passenden Entwicklungs- und Verstetigungsstrategien. Auch diese regulierte in gewisser Weise ihre Sicht auf die Innovationsarena.

Die zweite Kategorie bilden Projekte, deren Innovationsarena bis zum Projektende kontinuierlich wuchs. Dazu zählen ganz besonders *AUFWERTEN*, aber auch *Regiobranding* und im begrenzten Maße ebenso *UrbanRuralSOLUTIONS*. *AUFWERTEN* tauchte in seiner Projektlaufzeit immer stärker in politische und Verstetigungsprozesse ein, die die ursprünglichen, stärker auf die Wirkungsforschung von Agroforstsystemen ausgerichteten Projektziele überformte und die Innovationsarena anwachsen ließ. Die anderen beiden Projekte erhöhten ihre Komplexität über die Vielzahl an kleineren Umsetzungsprojekten, die schnell eine hohe Eigendynamik aufbauten. Bei *Regiobranding* und *UrbanRuralSOLUTIONS* fingen die regionalen Steuerungsgruppen diese Arbeit jedoch auf, sodass die Komplexität der Arena nicht in Überforderung mündete. *AUFWERTEN* managte die Entwicklung, indem die Innovationsarbeit fokussierter wurde, und das Team sich mit den positiven Forschungsergebnissen auf die Gründung und Verstetigung des Fachverbands konzentrierte.

APV-RESOLA und *stadtPARTHEland* bilden die dritte Kategorie. Ihre Innovationsarena war recht unstet und ließ keinen wirklichen Trend erkennen. Im ersten Fall „pulsierte“ die Innovationsarena, da sich konzeptionelle und umsetzungsorientierte Arbeiten abwechselten. Mit der Errichtung der APV-Anlage auf dem Hof und den später verstärkten Policy-Aktivitäten wuchs die Komplexität jeweils an. In der Mitte der Projektlaufzeit dominierten wissenschaftliche Analysen, während das Umfeld relativ stabil blieb. Hingegen war *stadtPARTHEland* von einem kontinuierlichen Reflexionsprozess getrieben, der die eigene transdisziplinäre Arbeit permanent neu auf die Entwicklungen des Umfelds abstimmte und ausrichtete. Darüber hinaus griff *stadtPARTHEland* auch recht stark und aktiv in das eigene Umfeld ein und erzeugte Rückkopplungseffekte auf die eigene Projektarbeit.

Die Innovationsdynamik kann mit zwei Kriterien beschrieben werden: Ihrer durchschnittlichen, grundsätzlichen Intensität sowie ihrem zeitlichen Verlauf. *INOLA* und *render* als zwei Vertreter der Energiewende-Gruppen sowie *ginkoo* verzeichneten mindestens ein Jahr mit sehr geringer Dynamik. Während bei *ginkoo* dafür ein ins Stocken geratender Prozess verantwortlich war, markierte der Abschluss des Roadmapping-Prozesses bei *INOLA* und *render* die Phase geringer Dynamik. Bei allen anderen Innovationsgruppen veränderte sich das Innovationsumfeld teilweise sehr viel stärker. Am deutlichsten ist der Unterschied zu *stadtPARTHEland* und *Regiobranding*, die sich mit regionalen kulturellen und weniger technisch-programmatischen Aspekten beschäftigten.

Der zeitliche Verlauf der Innovationsdynamik offenbart zunächst eine Gemeinsamkeit: In allen Innovationsarenen steigt sie in der Anfangsphase der Projekte. Verwunderlich ist das nicht, denn alles wird komplizierter, je weiter man sich darin vertieft. Systemtheoretisch erklärt mussten alle Projekte zunächst interne Komplexität aufbauen, um die Komplexität ihres Umfelds verstehen zu können (und die Konstellationsanalysen bildeten genau diese Binnenperspektive ab). Die Ausschläge der Dynamik im zweiten Projektjahr fielen jedoch unterschiedlich stark aus. Während bei *render* und *UrbanRuralSOLUTIONS* die Arena fast völlig umgekrempelt wurde – in beiden Fällen durch die Bereinigung und Neustrukturierung der Innovationsarena, im Falle

von *render* starteten zusätzlich schon die Pilotvorhaben – stieg die Dynamik bei *EnAHRgie*, *INOLA* und *AUFWERTEN* eher moderat.

Abseits dieser eher oberflächlichen Gemeinsamkeit zeigten die jeweiligen Verläufe der Innovationsdynamik erneut drei Muster. Für fünf Innovationsgruppen (*AUFWERTEN*, *UrbanRuralSOLUTIONS*, *APV-RESOLA*, *render* und *INOLA*) war ein wellenförmiger Verlauf charakteristisch: Ein Anstieg zu Beginn, eine anschließende Reduzierung bis zum Projektende und ein erneuter Anstieg nach Projektende. In allen Fällen leitete letzteres eine neue Innovationsphase ein. Die Forschungsergebnisse lagen vor, wissenschaftliche Fragestellungen verschwanden aus der Innovationsarena und die Praxispartner oder andere involvierte Akteure setzten die angestoßenen Verstetigungsprozesse fort. Diese grundlegenden Veränderungen, die für einen Logik- oder zumindest Verfahrenswechsel standen, dynamisierten den Prozess ein wenig.

Zur zweiten Kategorie zählen *EnAHRgie* und *stadtPARTHEland*, die inhaltlich so gut wie keine Gemeinsamkeiten teilen. Ihre Innovationsdynamik fiel im Projektverlauf nicht ab, sondern blieb auf moderat hohem Niveau. *EnAHRgie* war eines der kürzeren Projekte und zudem das einzige, dass noch in der Projektlaufzeit planmäßig aktiv in die Diffusion der Ergebnisse und Produkte in andere Landkreise und Regionen Deutschlands ging. So gab es schlicht weniger Zeit zwischen einer Konsolidierung der Arbeiten und dem Transfer. Bei *stadtPARTHEland* sorgten die erwähnte hohe Selbstreflexion und Rückkopplungseffekte dafür, dass die Innovationsarena immer in Bewegung blieb. Auch, dass der erarbeitete Landmanagement-Ansatz in einem Verband ein institutionelles Zuhause fand und Netzwerke dauerhaft gesichert werden konnten, stabilisierte die Innovationsdynamik.

Die dritte Gruppe bestehend aus *ginkoo* und *Regiobranding* zeichnet sich durch eine stetig sinkende Dynamik aus. Obwohl *Regiobranding* in einer enorm umfangreichen Innovationsarena agierte die stetig anwuchs, gelang es dem Projekt die eigenen Fortschritte kontinuierlich zu verstetigen. In zwei der drei Projektregionen flossen die Aktivitäten stetig in andere Projekte und wurden damit aus dem Kern der Innovationsarena an die Praxispartner und ihre jeweiligen Regionen „durchgereicht“. In diesen kleineren Nischen fanden Konsolidierungsprozesse effizienter statt, die Arena konnte wachsen ohne zu dynamisch zu werden.

Es ist sehr schwer, die Konsolidierung eines Innovationsprozesses zu bestimmen. Schließlich ist er immer Teil eines übergeordneten, nicht immer zielgerichteten Wandelprozesses. Innovationsprozesse sind reflexiv und reaktiv. Besonders im soziotechnischen oder sozialökologischen Bereich ist es unangebracht, den Erfolg von Innovationsarbeit an jahrealten Zielvorgaben zu messen. Viel aufschlussreicher ist der Blick darauf, *wodurch* Innovationen sich verstetigen: durch eine Institutionalisierung von Akteursnetzwerken, oder die Etablierung von Denkmustern und Symbolsystemen? Hier zeigen sich Unterschiede zwischen den Innovationsgruppen.

So stehen auf der einen Seite *INOLA* und *Regiobranding*, deren Konsolidierung am stärksten in den Akteursnetzwerken vonstattenging. Die Voraussetzung dafür war, dass bereits zu Projektbeginn ein solches Netzwerk zumindest vorhanden oder zumindest strukturell angelegt war. Bei *INOLA* arbeiteten drei, später vier Landkreise

mit ihren eigenen Klimaschutzstellen am Projekt. Aufbauend auf den Projektarbeiten wurden sogar neue Stellen geschaffen. Diese eigneten sich die Erkenntnisse an und arbeiten sie in ihre eigenen Klimaschutzpläne ein. Bei *Regiobranding* war es ähnlich. Hier bildeten sich schnell regionale Steuerungsgruppen heraus, deren Arbeit vom Projekt zunächst angestoßen und inspiriert wurden. Anschließend agierten sie weitgehend autonom, ohne sich jedoch vom Projektziel nennenswert zu entfernen. Dabei gab es einen kontinuierlichen Fluss von Zeichenelementen – entwickelt aus dem inneren Kern der Innovationsgruppe – zu den Akteuren.

Auf der anderen Seite zeigen *ginkoo* und *render* eine weitgehende Konsolidierung über Zeichenelemente. *render*, das einen regionalen Energieplan für die Region Aachen erstellte, agierte eng mit der „Erweiterten Fachöffentlichkeit“ als kollektivem Akteur ohne wirkliche Institutionalisierungstendenzen. Die regionale Politik und Verwaltung als zentraler Adressat und Verwerter und Umsetzer der Ergebnisse traten erst spät in die Innovationsarena ein, sodass die Konsolidierung eher die Form einer Zukunftsvision annahm, an der sich Umsetzungsmaßnahmen werden messen lassen müssen. *ginkoo*s Anliegen war von Beginn an eher theoretischer Natur. Der Innovationsnavigator sowie die abstrakte Analyse von Innovationsumfeldern und innovativen Nischen waren Produkte, die sich auch ohne direkte Praxisbeteiligung verstetigen ließen.

Die Innovationsprozesse der meisten anderen Forschungsprojekte erfolgte indes ungefähr gleichermaßen über Akteure und Zeichenelemente, wobei von letzteren tendenziell ein stärkerer Effekt ausging. So gelang es *APV-RESOLA*, *AUFWERTEN*, *stadtPARTHEland*, *UrbanRuralSOLUTIONS* und *EnAHRgie* einerseits durch intensive Forschungsarbeit, handlungsleitende Symbolsysteme zu entwerfen, und zwar in ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen: Im Kulturlandschaftsmanagement durch „Zeigen, Makeln, Bewirtschaften“, in der Landnutzung durch visionäre Ideen und Modernisierung bewährter Bewirtschaftungstechniken oder die effizientere Gestaltung interkommunaler Kooperationsprozesse, die als Positivbeispiel auf benachbarte Entwicklungsfelder ausstrahlen sollten. So konnten die Projekte über ihre Innovationsarbeit das Institutionengefüge zwar nicht umkrempeln, aber dennoch einen harten Kern von willigen Akteuren an ihre Ziele binden, noch bevor die finanzielle Forschungsförderung auslief.

Die Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement zeigen, wie unterschiedlich Innovationsverläufe und Innovationsarenen sein können. Der Vergleich aller Innovationsindikatoren offenbart, dass jedes der neun transdisziplinären Projekte einzigartig war. Im Durchschnitt glichen sie sich nur bei rund zwei Indikatoren. Die meisten Gemeinsamkeiten traten in dem kleinen Cluster aus *APV-RESOLA*, *AUFWERTEN* und *UrbanRuralSOLUTIONS* auf. Diese drei Projekte glichen sich bei drei bis vier Indikatoren. *APV-RESOLA* und *AUFWERTEN* arbeiteten beide im Bereich neuer Landbewirtschaftungsformen und ihre Innovationsverläufe glichen sich hinsichtlich der Innovationsdynamik (mäßige Intensität, wellenförmiger Verlauf) und der gleichmäßigen Konsolidierungstendenz. Und in der Tat waren sie strukturell und strategisch ähnlich ausgerichtet: Beide wollten die Landbewirtschaftung mit

neuen Methoden verändern und zeigten eindrücklich deren Funktionsfähigkeit, doch sie stießen bei der Verstetigung auf harte rechtliche Barrieren. Beide Projekte gleichen aber noch mehr dem Innovationsverlauf von *UrbanRuralSOLUTIONS*, mit dem sie vier Gemeinsamkeiten teilten. So können Innovationen ganz unabhängig von ihrem spezifischen Bereich auf einer abstrakten Ebene vergleichbare Entwicklungen aufweisen. Entscheidend scheint vielmehr zu sein, dass ein zentrales Produkt verfolgt wird – sei es eine Methode, eine Technologie oder ein Tool. Ein solcher fester Kern der Innovationsarbeit gewährleistet eine gewisse Kontinuität der Innovationsarbeit, da alle Aktivitäten auf dasselbe Anliegen zurückbezogen werden können.

Auf der anderen Seite sind ähnliche Zielsetzungen und Handlungsfelder kein Garant für einheitliche Innovationsverläufe. *EnAHRgie*, *INOLA* und *render* erstellten Konzepte zur Umsetzung der Energiewende auf regionaler Ebene und glichen sich methodisch in ihren Roadmapping-Ansätzen sowie kleineren Umsetzungsprojekten zur Demonstration der Machbarkeit der Energiewende von Unten. Dabei hatte *EnAHRgie* mit *render* nur zwei, mit *INOLA* nur eine Gemeinsamkeit hinsichtlich des Innovationsverlaufs. Der Umfang ihrer Innovationsarenen blieb konstant – als einzige gemeinsam geteilte Eigenschaft. Ihre Dynamik war indes unterschiedlich, ebenso wie die Form der Konsolidierung, die bei *EnAHRgie* gleichmäßig über Zeichen und Akteure, bei *INOLA* jedoch stärker über Akteure und bei *render* stärker über Symbolsysteme erfolgte.

Regiobranding und *stadtPARTHEland*, beide im Bereich des Kulturlandschaftsmanagements aktiv, glichen sich nur hinsichtlich ihrer sehr hohen Dynamik innerhalb der Innovationsarena. Aber, sie managten den Prozess in ihrer eigenen Art und Weise. Während *Regiobranding* auf die Unterstützung eines breiten lokalen Netzwerks zählen konnte, musste *stadtPARTHEland* solche Strukturen erst noch formen beziehungsweise Konzepte für ein einheitliches Landmanagement entwerfen. Hier scheint also der Institutionalierungsgrad eine Rolle zu spielen. *Regiobranding* konnte die eigenen Ansätze stark über Akteure verstetigen, *stadtPARTHEland* sah sich gezwungen, eine Akteursarena mittels einer gemeinsam geteilten Auffassung von Kulturlandschaftsmanagement erst zu initiieren. Mit *UrbanRuralSOLUTIONS*, das auch an Aspekten der Regionalentwicklung arbeitete – wenngleich mit einem technischeren Fokus – teilten sie nur jeweils eine Gemeinsamkeit.

Ohnehin waren *Regiobranding* und *stadtPARTHEland* sowie auch *ginkoo* drei Projekte, die die wenigsten Gemeinsamkeiten mit den anderen Innovationsgruppen teilten. Im Durchschnitt deutlich weniger als zwei. Verantwortlich dafür ist erstens die hohe Kontextabhängigkeit von Innovationsprozessen gerade im Bereich regional-kultureller Besonderheiten, die ein sehr angepasstes und reflexives Vorgehen erfordern. Die Besonderheit an *ginkoo* war, dass das Projekt auf einer Metaebene agierte und einen deutlichen Fokus auf analytische Arbeiten legte. Das führte dazu, dass der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn die praktischen Erfolge in der Projektregion überstrahlte.

Ähnlichkeiten der Innovationsverläufe

APV-RESOLA	5	3	3	0	1	0	2	2	4
AUFWERTEN	3	5	2	0	1	2	1	2	4
EnAHRgie	3	2	5	1	1	0	2	2	3
ginkoo	0	0	1	5	3	1	3	0	0
INOLA	1	1	1	3	5	1	3	0	1
Regiobranding	0	2	0	1	1	5	0	2	1
render	2	1	2	3	3	0	5	0	2
stadtPARTHEland	2	2	2	0	0	2	0	5	1
UR-SOLUTIONS	4	4	3	0	1	1	2	1	5
	APV-RESOLA	AUFWERTEN	EnAHRgie	ginkoo	INOLA	Regiobranding	render	stadtPARTHEland	UR-SOLUTIONS

Abbildung 1: Ähnlichkeiten der Innovationsverläufe

Aus dieser kurzen Analyse bleibt festzuhalten, dass die Form und der Verlauf von Innovationsprozessen nur bedingt aus dem konkreten Handlungsfeld abgeleitet werden kann. *Stehen eine Methode oder ein Produkt im Mittelpunkt des Innovationsgeschehens, so dienen sie als Gravitationszentrum der Innovationsarbeit, drücken die Dynamik auf ein Mittelmaß und können einen kontinuierlichen Konsolidierungsprozess unterstützen.* Die Voraussetzung bleibt aber ein angepasstes Innovationsmanagement, das die Handlungsstränge immer wieder auf das Wesentliche zurückführt. *Ist die Zielsetzung hingegen diffuser und erzwingt ein reflexives und exploratives Vorgehen, verschwinden die Gemeinsamkeiten zwischen den Innovationsverläufen.* Selbst bei ähnlichen Handlungsfeldern ist die Gestalt des Innovationsprozesses alles andere als vorprogrammiert. Bei den Innovationsgruppen, die intensiv mit kulturellen Markern und Sinnsystemen arbeiteten, mag diese Erkenntnis weniger überraschen als bei den Energiewende-Projekten. *So sind es die regionalen Gegebenheiten – sowohl in institutioneller wie auch sozialer Hinsicht – die eine Kategorisierung von Innovationsprozessen erheblich erschweren.* Aus der Praxisperspektive lieferten die Innovationsgruppen daher nur bedingt Erkenntnisse zu dem „one best way“ kommunaler Energiewendestrategien. Sie zeigten aber, *dass es geht.*

2 Erfolgsfaktoren transdisziplinärer Innovationsarbeit

Die neun Forschungsprojekte waren alle für sich erfolgreich und entfalteten direkte und indirekte Wirkungen, obwohl ihre Innovationsverläufe und Voraussetzungen teils sehr unterschiedlich waren. Wie sich eine Innovation entwickelt, hängt eben auch davon ab, wie die zentralen Akteure agieren, wie sie ihre Strategien planen und umsetzen oder auf welche Dynamiken sie aufspringen – zumindest auf jene, die sie nicht selbst erzeugt haben. In der Innovationsarbeit der transdisziplinären Teams finden sich einige, definitiv erfolgreiche, Prinzipien.

2.1 Öffentlich werden

Eine gesellschaftliche Transformation ohne breite Beteiligung ziviler Akteure und Bürger:innen ist unmöglich. Die Innovationsgruppen liefern einige Beispiele für eine erfolgreiche Integration dieser heterogenen Interessen: breit angelegte Partizipationsmaßnahmen, Bürgerwerkstätten und Kulturveranstaltungen. Sie alle dienen nicht nur dem Zweck, die Interessenlagen kennenzulernen und irgendwie zu versuchen sie in Konzepte zu integrieren. Sie vermitteln den Betroffenen, aber nicht aktiv handeln Könnenden, die Gewissheit, dass man sie ernst nimmt und an ihrer Meinung ehrlich interessiert ist.

render inkorporierte die „Regionale Fachöffentlichkeit“ in seine Szenarioworkshops, was einen enormen Koordinationsaufwand und viele Rückkopplungsschleifen bedeutete. Das Ergebnis war jedoch ein gesellschaftlich abgestimmter und konsensfähiger Plan über regionale Ausbauziele und -maßnahmen. Das Projekt ging in die Region, in die Dörfer und zu den Bürger:innen, anstatt sie in die große Stadt einzuladen und einseitig zu informieren. Dieser Prozess wurde medial wirksam und legitimierte die Innovationsarbeit. *EnAHRgie* benannte einen Vertreter innerhalb der Innovationsgruppe als Kanal in die Vereine, Verbände und regionalen Initiativen. Aus dieser Anstrengung heraus etablierte sich der „Runde Tisch“ und später die „Koalition der Willigen“ als ein Netzwerk, das über die Projektlaufzeit hinaus aktiv bleiben sollte um die Energiewende von unten zivilgesellschaftlich koordiniert und ohne wissenschaftliche Unterstützung voranzutreiben. *INOLA* wandte viel Energie auf, um eine regionale Begleitgruppe aufzubauen, die aus einem losen Verbund zivilgesellschaftlicher Akteure bestand, die zuvor kaum miteinander ins Gespräch gekommen sind – und erst recht nicht mit kommunalen Entscheidern. Hier wurden direkte Beziehungen zu administrativen Instanzen geknüpft. So gelang es, Wertschöpfung, Wirtschaftlichkeit, Akzeptanz und Regionalität erstmals zusammen zu denken.

Regiobranding und *UrbanRuralSOLUTIONS* verfolgten – dank engagierter und gut vernetzter Praxispartner – die Strategie von klein angelegten lokalen „Keimzellen“, die von regionalen Steuerungsgruppen gemanagt wurden. Diese Steuerungsgruppen waren personell mit der Innovationsgruppe verwoben und ermöglichten einen gezielten Informationsfluss zwischen Forschung und Zivilgesellschaft. So konnte man sehr eng an der Lebensrealität der Betroffenen entlang diskutieren. Dank der glaubhaften Ernsthaftigkeit, die dadurch zum Ausdruck kam, verziehen die Bürger:innen auch

den ein oder anderen Fehler, die einfach passieren, wenn die Wissenschaft aus der Vogelperspektive und einem (groß-)städtischen Verständnis auf das Land blickt. In diesen kleineren Kontexten mit hoher Bürgerbeteiligung konnte nicht nur die Innovationsdynamik etwas an den Rand gedrängt werden. Man konnte auch viel effizienter arbeiten – sowohl die Wissenschaft als auch die Praxis.

Bei *stadtPARTHEland* fehlte diese Art von Praxispartnern, der Ansatz war jedoch derselbe: Über fast unzählige Kulturveranstaltungen, Wanderungen, gemeinsame Essen mit regionalen Produkten, Sommerschulen der Universität und einigen anderen Formaten sollte zwar keine hohe Durchschlagskraft erzielt werden. Dem Projekt gelang es aber, die Zivilgesellschaft für ein bis dato unbekanntes Thema zu sensibilisieren: die Kulturlandschaft als Bindeglied zwischen Stadt und Land. Es war weniger das Ziel, mit Bürger:innen gemeinsam zu gestalten, sondern sie zu einer aktiven Gestaltung überhaupt erst zu bemächtigen.

Die Einbindung der Öffentlichkeit hatte also nicht immer dasselbe Ziel. Sie diente der Legitimation, dem Erkenntnisgewinn, der Sensibilisierung oder der Dynamisierung lokal begrenzter Prozesse – und stellte sich daher immer anders dar. Am wichtigsten war zu wissen, zu welchem Zweck die Zivilgesellschaft eingebunden werden sollte. Daraus resultierten dann die konkreten Partizipationsformate, von denen jedes auf seine eigene, aber für das Projekt und den Innovationsfortschritt wichtige, Wirksamkeit entfaltete.

2.2 Politisch stören

Nicht in allen Fällen war die Einbindung der Öffentlichkeit so essenziell wie bei den zuvor beschriebenen Innovationsgruppen. *AUFWERTEN* und *APV-RESOLA* stellten beispielsweise fest, dass das öffentliche Interesse an Agrophotovoltaikanlagen auf privaten Höfen oder Agroforstsystemen auf großen Ackerschlägen zwar vorhanden war, aber für die Durchsetzung der Innovation zunächst eine kleinere Rolle spielte. Viel wichtiger war es, an hinderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen zu arbeiten. Um es vorweg zu nehmen: Keine der Innovationsgruppen konnte in diesem Punkt während der Projektlaufzeit große Erfolge verbuchen. Das war auch nicht ihre Aufgabe. Sie haben aber gezeigt, dass Hartnäckigkeit zu Teilerfolgen führen kann.

Für *APV-RESOLA* lag eine große Hürde darin, dass die Fläche unter der Photovoltaikanlage als versiegelt galt und damit aus der Subventionsfähigkeit fiel. Das Projekt biss sich an den zuständigen Ministerien dauerhaft die Zähne aus. Man fand zwar Gehör, mehr aber auch nicht. Das Thema passte nicht in die Agenda; es wurde als wichtig angesehen, aber hatte dennoch nur geringe Priorität. Über die Zusammenarbeit mit einem Regionalverband, der für die Flächenplanung zuständig war, dem Anfertigen von Rechtsgutachten und kontinuierlicher Lobbyarbeit gepaart mit wissenschaftlichen Zwischenergebnissen zur Wirtschaftlichkeit und Umwelteffekten gelang letztlich doch ein Teilerfolg. Der Energieplan wurde aus dem Regionalplan ausgegliedert und sollte weitgehend unabhängig diskutiert und entwickelt werden, was zumindest auf regionaler Ebene etwas mehr Handlungsspielraum brachte. *AUFWERTEN* wurde nicht müde, Bundestagsabgeordnete, Funktionäre und Landes- und

Regionalpolitiker:innen zu Gesprächen einzuladen und Gehör bei politischen Gremien zu finden. Man versuchte außerdem, über einen Bauernverband an die Politik zu gelangen, also eine andere Zielgruppe mit größerer Lobby vorzuschicken. Da Hemmnisse auf der politischen Ebene oft mit einer unklaren Rechtsauslegung begründet werden, versorgte *AUFWERTEN* Gremien und Ausschüsse mit Rechtsgutachten, Kontrollfähigkeitsdefinitionen und Textbausteinen. Schließlich gelang es sogar, Förderung für ein Folgeprojekt genau zu diesem Thema zu erhalten. Eine Gesetzesänderung folgte dann später, aber erst nachdem *AUFWERTEN* abgeschlossen war.

Bei den Innovationsgruppen fanden sich viele kleine politische Taktiken, um zumindest Gehör für die eigenen Anliegen zu finden. Ein Weg war – wie bei *render* – so öffentlich und medial wirksam wie nur möglich zu werden, um den Druck auf die Politik zu erhöhen. Mit dem Resultat, dass der Regionale Energieplan 2030 unter Beteiligung eines parlamentarischen Staatssekretärs präsentiert wurde, was mehr ist als ein symbolischer Akt. *EnAHRgie*, das den Runden Tisch zivilgesellschaftlicher Akteure gründete, Lobbyarbeit bei einer Vielzahl ehrenamtlicher Bürgermeister:innen und Vertretern von Gebietskörperschaften leistete und Rückhalt bei vielen Kommunen finden konnte, gelang es, den zuständigen Landrat dazu zu bewegen, den Aufbau von Verstetigungsstrukturen zumindest anzustoßen. Einzelne Maßnahmen führten nicht zu diesem Erfolg, wohl aber, dass die Projektbeteiligten einfach nicht lockerließen.

Wissenschaft ist nicht Politik und erlässt keine Gesetze. Wissenschaft kann aber rational argumentieren, kann politische Prozesse und Entscheidungsfindung verstehen lernen, Bündnisse mit einflussreicheren Akteuren schmieden und natürlich Öffentlichkeit aufbauen und damit Druck ausüben. Natürlich sind das keine genuin wissenschaftlichen Aufgaben. Transdisziplinäre Projekte bieten aber den Raum, es zumindest zu versuchen. Die Innovationsgruppen haben gezeigt, dass die Wissenschaft nicht nur etwas zu sagen hat, sondern in begrenztem Maße Gestaltungskraft besitzt.

2.3 Institutionalisieren

Anfangs schweben Innovationen nur als Ideen im Raum. Um sie zu verwirklichen, brauchen sie ein Umfeld in dem sie tatsächlich praktiziert und weiterentwickelt werden können. Sie müssen institutionalisiert werden. Entweder, indem sie in größere Sinnzusammenhänge eingebettet werden – also beispielsweise die regionale Kultur im Zusammenhang mit Regionalentwicklung gesetzt wird – oder indem sich konkrete Akteure der Idee annehmen und mit der Umsetzung beginnen. Entscheidend ist, dass sie in Strukturen eingebettet werden, die unabhängig vom wissenschaftlichen Projektkontext sind.

Die Innovationsgruppen halten auch hier zwei erfolgreiche Ansätze bereit: Sie nutzten bestehende Strukturen und Akteursnetzwerke, um Ihre Ideen und Lösungen dort einzubringen, oder sie schufen neue Strukturen aus den Dynamiken, die sie entfachten. Ersteres war die Regel, doch dieser Weg setzte zwei Dinge voraus. Es bedurfte

zunächst engagierter Praxispartner, die sich dem Projekt ernsthaft annahmen und es als Entwicklungschance sahen. Auf dieses Engagement muss das Projekt von Beginn an zählen können. Darüber hinaus bedarf es spezieller Transferstrukturen und Intermediäre, die an die institutionellen Strukturen in der Region anschlussfähig sind. Die Innovationsgruppen richteten dafür eigene Steuerungsgruppen ein, die die wissenschaftlichen Ergebnisse in die Praxis übersetzten. Wissenschaftliche Problemanalysen oder Feststellungen darüber, *was* gemacht werden muss, sind weitgehend wertlos für außerwissenschaftliche Zielgruppen. Die Übersetzungsleistung der Steuerungsgruppen bestand darin, zu formulieren, *wie* etwas gemacht werden sollte: Wie man Prozesse designt, welche Schritte notwendig sind, wie man Ergebnisse beispielsweise in Verwaltungs- und Planungsabläufe integriert, wie bestimmte wissenschaftliche Erkenntnisse überhaupt zu bewerten sind und was sie bedeuten. Solche Steuerungsgruppen finden sich bei *Regiobranding* und *UrbanRuralSOLUTIONS*, auch bei *EnAHRgie* in Form des „Runden Tisches“ oder bei *INOLA* über Fachbeiräte in den Kommunen. Sie wurden eng am Projekt gehalten und mit Informationen versorgt, hatten aber auch eine konsultierende und bewertende Funktion und stellten damit die Praxisrelevanz der wissenschaftlichen Arbeiten sicher. Grundsätzlich agierten sie aber autonom. Natürlich war es aufwändig, diese Einheiten in die Projektarbeit zu integrieren. Aber die Arbeit, die sie in den Regionen leisteten, wäre von einem Forschungsprojekt allein nicht zu stemmen gewesen. Steuerungsgruppen reduzierten damit die Komplexität der Innovationsarbeit. Aber es bedurfte eines gemeinsam geteilten Verständnisses über das Gesamtziel des Vorhabens, ohne das die Steuerungsgruppen nicht arbeitsfähig gewesen wären. Dieses Verständnis herzustellen, beanspruchte besonders in der Anfangszeit der Projekte viele Ressourcen. Im Ergebnis gelang es besagten Innovationsgruppen, wissenschaftliche Erkenntnisse bei Akteuren unterzubringen, die kein formales Mitglied des Projektkonsortiums waren. Als positiver Nebeneffekt trat auf, dass die Steuerungsgruppen sich selbst in Teilen verstetigten (wie der „Runde Tisch“) oder dass bis dato eher lose Netzwerke, deren Akteure eher anlassbezogen zusammentrafen, festere und formālere Strukturen entwickelten (wie im Fall von *Regiobranding*).

Mit *AUFWERTEN* und *stadtPARTHEland* gab es auch Innovationsgruppen, die nicht so stark auf die Unterstützung vorhandener regionaler Netzwerke zurückgreifen konnten. Sie steckten viel Energie in die Herstellung und Ermöglichung solcher Strukturen. *AUFWERTEN* gründete einen Dachverband für Agroförstwirtschaft (mit viel privatem Engagement), der sich mitten in dem Gefüge aus wissenschaftlicher Forschung, engagierten Landwirtschaftsbetrieben und politischer Einflussnahme positionierte und den Grundgedanken des Forschungsprojekts noch immer am Leben hält. Grundvoraussetzung dafür waren Netzwerken, Öffentlichkeitsarbeit und Hartnäckigkeit, um eine Dynamik hervorzurufen, aus der sich Institutionalisierungstendenzen überhaupt erst ergeben konnten. Bei *stadtPARTHEland* war es ähnlich. Das Projekt verbrachte viel Zeit damit, zu definieren, wie und was Kulturlandschaftsmanagement zwischen Stadt und Land überhaupt kann und soll. Parallel dazu investierte es viel Energie in Öffentlichkeitsarbeit und Kulturlandschaftsvermittlung und

musste Zielgruppen und Bürger:innen erst für dieses Thema sensibilisieren. Gegen Ende des Projekts liefen beide Stränge dann zusammen: Man wusste, wie eine Lösung aussehen könnte und man hatte zumindest einen harten Kern von Willigen zusammengenammelt. Mit einem klaren, auf die Praxis des Kulturlandschaftsmanagements abzielenden Konzept, konnte man zum Ende des Projekts die Gründung eines Landschaftspflegeverbands bis in die Satzung hinein maßgeblich mitgestalten. Der Ausgangspunkt von allem war ein regionaler Workshop knapp drei Jahre im Voraus als Teil des aktiven Netzwerkmanagements.

2.4 Tatsachen schaffen

Innovationsprozesse brauchen ein Gravitationszentrum; etwas, worum sich die gesamte Innovationsarbeit dreht. Auf einer konzeptionellen Ebene sind das die Idee, die Vision und die Lösung selbst. Um aber praktische Wirkung zu entfalten braucht es darüber hinaus noch etwas Sichtbares, Anschauliches und Erfahrbares. Etwas, das die Idee verkörpert und worüber man reden kann. Es braucht also Tatsachen.

Alle Innovationsgruppen haben viele gute Beispiele dafür geliefert. Auch, dass solche Tatsachen nicht zwangsweise immer physischer Natur sein müssen. Eine Agrophotovoltaikanlage mitten auf dem Feld, ein Agroforstsystem auf einem Ackerschlag oder ein digitaler Daseinsvorsorgeatlas stehen prototypisch für solche Tatsachen. Jede:r kann sie sehen, ihre Funktionsweise verstehen und sich eine Meinung darüber bilden. Und potenzielle Nachahmer können sich davon überzeugen, dass die Lösung funktioniert – eine Grundvoraussetzung der Innovationsdiffusion. Solche Prototypen dürfen aber nicht nur als Einladung verstanden werden. Vielmehr sind sie eine Aufforderung, sich mit dem Problem und der Lösung auseinanderzusetzen und damit ein wichtiges strategisches Element des aktiven Innovationsmanagements. Selbst Akteure, die sich keine Meinung bilden wollen oder ein Thema schlicht ablehnen, werden sich dazu gezwungen fühlen, „wenn da eben so etwas ist“. Die Innovationsgruppen haben viele kleine Tatsachen geschaffen und damit ihre Innovationsprozesse am Laufen gehalten und für Dynamik in der Innovationsarena gesorgt. *render* mit vielen kleinen Umsetzungsprojekten als Beispiele der Energiewende von unten. *ginkoo* mit einem Grünschnitofen als Beispiel der Bewirtschaftung von marginalen Flächen. *Regiobranding* mit einer Glückspunktekarte von Lieblingssorten der Menschen in der Region, Karten zur Kulturlandschaft oder auch der Errichtung einer Statue an der Stecknitz oder Fotowettbewerben – jede Tatsache für sich als Teil der Kulturlandschaft. Ähnlich auch *stadtPARTHEland* mit seinen Kulturveranstaltungen oder dem Parthelandschäfer. All dies waren Tatsachen, über alles wurde gesprochen, alles half den Projekten, öffentlich wahrgenommen zu werden und die eigenen Ziele (indirekt) zu vermitteln. Abstrakte Begriffe wie regionale Identität oder Kulturlandschaft sagen kaum etwas aus. Hingegen helfen solche Tatsachen, Dinge nicht nur rational verstehen zu müssen.

Tatsachen können auch die Form von Szenarien und Geschichten annehmen. Die Energiewendegruppen *render*, *EnAHRgie* und *INOLA* haben sich dieses Ansatzes bedient und mit der Öffentlichkeitsarbeit verbunden. In vielen Workshops wurden

gemeinsam mit Bürger:innen Szenarien darüber entworfen, wie das Leben in Zeiten der Energiewende ist und werden kann. Die Forschungspartner entwarfen Szenarien über Ausbaustrategien und -wege und setzten sie ins Verhältnis zu Alltagsrealität der Betroffenen. *EnAHRgie* erstellte Energiesteckbriefe bis für die kleinste Kommune, um den Bürgermeister:innen vor Augen zu führen, was die Energiewende für sie konkret bedeutet. All dies sind Tatsachen, wenn sie richtig vermittelt werden. Und sie wurden auch als Tatsache angenommen, weil Universitäten und Wissenschaftseinrichtungen sie anfertigten. Denn auf eines konnten sich alle Stakeholder aller Innovationsgruppen einigen: die wissenschaftliche Unabhängigkeit. Dies ist genauso eine Tatsache. Nur wird sie viel zu selten als solche betont (denn für die wissenschaftlichen Partner ist sie selbstverständlich). Sie ist aber ein echtes Pfund im Innovationsmanagement.

Ob eine große oder viele kleine Tatsachen den Innovationsprozess besser voranbringen, hängt letztlich von der Lösung ab. Ersteres bietet sich eher bei soziotechnischen Lösungen an, letzteres ist eher für soziale oder sozioökologische Innovationen geeignet. Je nachdem, ob die Innovationsarbeit produkt- oder prozessorientiert ist. Wichtig ist nur eins: Transdisziplinäre Projekte müssen Tatsachen schaffen, egal welcher Größe. Sonst geht nichts voran.

3 Verstetigung durch das Innovationskonzept

Um sicherzustellen, dass die Innovationsarbeit der Projekte nach Abschluss des Förderzeitraums nicht versandet, forderten der Projektträger und das Bildungs- und Forschungsministerium die Anfertigung eines Innovationskonzepts. Dieses Konzept sollte schlüssig darlegen, welche Aktivitäten nach Projektende aufgenommen (beziehungsweise fortgesetzt) werden sollten, um den Innovationsprozess am Laufen zu halten. Im Unterschied zu den üblichen Abschlussberichten und Dokumentationen sollte es nicht darum gehen, was getan und erreicht wurde, sondern darum, wie es weitergehen kann. Teil dieses Innovationskonzepts sollte ein Aktionsplan werden, der Akteure und deren Zuständigkeiten bestimmt.

Für die Projekte, insbesondere die wenig innovationserfahrenen Nachwuchswissenschaftler:innen in den Leitungspositionen, war dies eine anspruchsvolle Aufgabe. Alle Beteiligten mussten sich mit Innovationsprozessen und Innovationsmanagement befassen und dies auf ihre konkrete Situation, die Problembeschreibung und Lösungsstrategien beziehen. Das wissenschaftliche Begleitvorhaben unterstützte die Projekte dabei mit jährlichen Coachings und Seminarangeboten, außerdem konnten die Projekte externe Unterstützung einkaufen oder Weiterbildungen in Anspruch nehmen. Dennoch war es ein Kraftakt für alle Beteiligten, der insbesondere in der Anfangsphase zusätzlich mit viel Unsicherheit verbunden war. Denn erstens blieben die konkrete Form und Gestalt des Innovationskonzepts offen, und zweitens mussten sich die Projekte mit Fragen der Verstetigung und des Innovationstransfers beschäfti-

gen, lange bevor überhaupt Ergebnisse vorlagen oder die Innovationsarena konkretere Formen angenommen hatte.

Rückblickend betrachtet hat diese Vorgabe der Innovationsarbeit wichtige Struktur gegeben. Denn nachdem klar war, worin genau das Nachhaltigkeitsproblem liegt, wie genau eine Lösung aussehen kann und wer genau diese Lösung letztlich praktizieren soll – was nach rund der Hälfte der Projektlaufzeit final feststand –, konnten die Innovationsgruppen zielgerichteter und ergebnisorientierter forschen und arbeiten. Und die zuvor geschilderten neun Innovationsverläufe zeigen deutlich, dass die Projekte über den wissenschaftlichen Kosmos hinaus für nachhaltige Veränderung sorgten. Alle legten bereits innerhalb der Projektlaufzeit Verstetigungspfade an und leiteten Prozesse ein, die sie in ihrem Innovationskonzept zunächst nur beschreiben sollten.

Die Innovationskonzepte bestanden zwar meist aus zwei Teilen: einem, der die zentralen Ergebnisse darstellte und einem, der das gesamte Vorhaben aus einer Innovationsmanagementperspektive reflektierte und als Handlungsorientierung für ähnlich gelagerte zukünftige Vorhaben dienen sollte. Da die Produkte und Prozesse jedoch sehr unterschiedlich ausfielen und einige Praxispartnern parallel zum Forschungsprozess schon in die Umsetzung gingen, nahmen auch die Innovationskonzepte spezifische Formen an.

Typisch waren klassisch gehaltene, aber praxisorientierte Publikationen. *stadt-PARTHEland* erstellte ein Heft über Wege und Formen des Kulturlandschaftsmanagements und der Beschreibung konkreter Handlungsfelder von Kulturlandschaftsmanager:innen sowie Tipps zur seiner bzw. ihrer institutionellen Verortung. Ganz ähnlich auch *AUFWERTEN*, das seine wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht nur ohne akademischen Duktus aufbereitete, sondern die Umsetzung und Ausweitung von Agroforstsystemen eng an praktisch relevanten Innovationsmanagementstrategien ausrichtete. *Regiobranding* war sich der geringen Übertragbarkeit seiner Ergebnisse bewusst – schließlich ging es um regionale Identitäten und Besonderheiten – und stellte daher seine Methodik, angereichert mit praktischen Beispielen, in den Vordergrund des Innovationskonzepts.

Die Energiewende-Gruppen *render*, *INOLA* und *EnAHRgie* hatten sich zum Ziel gesetzt, regionale Entwicklungsszenarien für den Ausbau Erneuerbarer Energien zu entwerfen, und so glichen sich auch ihre Innovationskonzepte. Sie bestanden aus den Ausbauoptionen selbst, benannten die relevanten Stakeholder und trafen Aussagen darüber, wie die Bevölkerung in diesem Prozess am besten beteiligt werden kann. Die zentralen Produkte waren der Regionale Energieplan Aachen 2030 (*REPAC*, *render*), das Handlungskonzept Energiewende im Bayerischen Oberland (*INOLA*) und „Wege einer nachhaltigen Energieversorgung im Landkreis Ahrweiler“ (*EnAHRgie*). Sie bestanden jeweils aus zentralen Publikationen, ergänzt durch eine Reihe zielgruppenspezifischer Zusätze um zu zeigen, dass die Energiewende nicht nur politisch geplant, sondern auch von unten umgesetzt werden muss.

Im Zentrum von *APV-RESOLA* und *ginkoo* standen eher produktförmige Innovationen, also technische Anlagen oder (digitale) Tools. Sie standen auch im Mittelpunkt

ihrer Innovationskonzepte, die den Mehrwert dieser Innovationen für unterschiedliche Stakeholder beschrieben. *UrbanRuralSOLUTIONS* entwickelte mit dem *Daseinsvorsorgeatlas* zwar auch ein übertragbares digitales Tool, doch es nahm im Innovationskonzept keine herausragende Rolle ein. Schließlich wurde es noch in der Projektlaufzeit an das Land Niedersachsen zur Pflege und Weiterentwicklung übergeben. So konzentrierte sich das Projekt darauf, Verstetigungsansätze für die vielen kleinen Folgeprojekte zu entwerfen, die im Rahmen der Innovationsarbeit angestoßen wurden.

In vielen Fällen hat die Auflage des Innovationskonzepts dazu geführt, dass die Aufgaben sogar übererfüllt wurden. *stadtPARTHEland* und *AUFWERTEN* gründeten Vereine als Verstetigungsstruktur oder waren maßgeblich daran beteiligt. Die Arbeit wird nun dort fortgesetzt. Ebenso *Regiobranding*, wo sich in einer Projektregion eine Verstetigungsgruppe (so die Selbstbezeichnung) gründete, die nach eigenen Angaben den Geist des Projekts fortführen möchte und nach dem letzten Wissenstand kurz vor der Vereinsgründung stand. *INOLA* und *EnAHRgie* ist es gelungen, kommunale Verwaltungs- und Planungsstellen zu schaffen und somit Leerstellen zu füllen, auf die man während der Innovationsarbeit stieß. Der starke Fokus auf der Verstetigung von Innovationsprozessen hat diese Fortschritte ohne Frage signifikant unterstützt. Genauso entscheidend war das Engagement der Praxispartner. Denn viele sogen die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf und setzten sie zügig um. Oder anders gesagt: „sie scharften mit den Hufen“ (Zitat einer Projektleiterin) und trieben die Wissenschaft vor sich her, weil sie endlich loslegen wollten.

4 Praxispartner zwischen Forschung und Umsetzung

Dass Praxispartner in Forschungsprojekten eine deutliche finanzielle Förderung erhalten, war bis zum Start des Förderschwerpunkts „Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement“ eher die Ausnahme. Durch die Förderung erhoffte man sich ein stärkeres Engagement, höheres Commitment und eine verbesserte Praxis-tauglichkeit der transdisziplinären Arbeit. Alle Praxispartner berichteten, dass dieses Setting ihnen ermöglichte, intensiv an einer Sache arbeiten und sich vertiefen zu können ohne dem alltäglichen Arbeitsdruck völlig ausgeliefert zu sein. Und sie nutzten diese Freiheit gestalterisch.

In der Tat waren die Praxispartner ein Erfolgsfall für alle Projekte nicht nur in Bezug auf die hohe Qualität wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sie waren entscheidend für eine Reihe der oben genannten Erfolgsfaktoren wie Öffentlichkeitsarbeit, Institutionalisierung und „Tatsachen schaffen“. Die Voraussetzung dafür war aber, dass sie sich die Projekte aneigneten und im positiven Sinne instrumentalisieren – manchmal auch zum Leidwesen der Nachwuchswissenschaftler:innen, die sich dann etwas getrieben fühlten. Alle Innovationsgruppen richteten Doppelspitzen im Leitungsteam ein und teilweise ebenso Wissenschafts-Praxis-Tandems in der Bearbeitung von Teilaspekten. Die Arbeit war grundsätzlich von gegenseitigem Vertrauen geprägt und

nicht von Gegensätzen, wie es die transdisziplinäre Literatur gern überspitzt darstellt. Doch ohne Frage waren für alle Beteiligten unterschiedliche Geschwindigkeiten spürbar. Die Praxispartner wollten loslegen, die Wissenschaftler:innen erstmal sondieren. Bis etwas zur Hälfte der Laufzeit hatten beide Seiten sich jedoch aufeinander einge spielt.

Die Praxispartner schlüpfen in ganz unterschiedliche Rollen, selbst innerhalb der Konsortien. Einige waren eher passiv und ließen sich beforschen, andere agierten als Intermediäre in das Praxis- und Innovationsumfeld und gestalteten die Innovationsarbeit maßgeblich, und wieder andere sahen sich in einer Berater:innen- und Mentor:innenrolle. Die Praxis wurde meist dann passiv, wenn die eigenen Umsetzungsziele nicht näher rücken wollten. Beispielsweise, weil man auf Blockadehaltungen und Verzögerungstaktiken stieß, es rechtliche Hemmnisse gab, Ideen einfach nicht zünden wollten oder es keine Netzwerke gab, in die man Ideen und Lösungen hineinragen konnte. Kurz gesagt: wenn sie nicht gestalten konnten. Solche Entwicklungen bleiben leider nicht aus und gehören zu dem frustrierenden Teil wissenschaftlicher und Innovationsarbeit. Diese Erfahrung musste zum Beispiel *render* mit der Bauverzögerung einer Siedlung oder der Investorensuche für die Energieeffizienzgenossenschaft machen. Aus ähnlichen Gründen konnte *EnAHRgie* im Bereich der Belegschaftsgenossenschaften keinen Durchbruch erzielen. *UrbanRuralSOLUTIONS* waren im Bereich des interkommunalen Schulbesuchs die Hände gebunden. *ginkoo* musste feststellen, dass die Einrichtung von Flächenpools in der Landschaftspflege kaum konsensfähig war. *INOLA* erlitt Rückschläge bei der geplanten Kombienergienzentrale. *stadtPARTHEland* hatte mit Akzeptanzproblemen eines seiner Partner zu kämpfen. Die Innovationsverläufe aller Projekte waren durch Rückschläge gezeichnet. Doch auch dank der längeren Projektlaufzeiten konnten sich die Teams insgesamt umorganisieren und neu ausrichten. Für die betroffenen Praxispartner bedeutete es aber leider, die zuvor gesteckten Ziele nicht vollständig erreichen zu können. Ihnen blieb zumindest der Erkenntnisgewinn, dass die ursprünglichen Ziele und Strategien nicht aufgingen. Durch die Mitarbeit an ihrem transdisziplinären Projekt, so meinten viele, eigneten sie sich wichtiges Methodenwissen an, um die Innovationsarbeit in ihrer Region selbständig fortsetzen zu können.

In der Regel gelang es den Praxispartnern aber, aufgrund ihrer Schlüsselrolle in den Projekten wirksam zu werden. Indem sie über regionales und Fachwissen verfügten, konnten sie die Wissenschaftspartner auf die vielversprechendsten strategischen Handlungspfade lenken und damit die Innovationsarbeit verschlanken. Aus ihrer jahrelangen Erfahrung konnten sie sicher abschätzen, welche Ansätze zum Erfolg führen könnten und welche nicht. Die Bürgerstiftung Energiewende Oberland im Projekt *INOLA* zum Beispiel war in der Region enorm gut vernetzt, kannte die relevanten Akteure mit ihren Zielen und wusste daher genau, welche Informationen und Zuarbeiten ihnen wichtig waren. Ein Großteil der Aktivitäten konnte zielgerichtet in den weiteren Ausbau des Netzwerks, Aufklärungsarbeit und Lobbying fließen, mit dem Resultat, dass es gelang die Institutionalisierungsprozesse zu beschleunigen. Wie auch bei *render* und *EnAHRgie*, deren Praxispartner mit der Umsetzung der Energie-

wende qua Amt betraut waren, lag der Erfolg des Projekts direkt im eigenen Interesse. Entsprechend hoch fiel das Engagement aus. Dies führte zu fließenden Übergängen der Forschungs- und Projektarbeit in die regulären Aufgabenbereiche der Partner. Mitunter konnten sie selbst nicht mehr differenzieren, wo die Projektarbeit aufhörte und andere Entwicklungstätigkeiten begannen.

Solche Tendenzen zeigten sich auch bei *Regiobranding* und *UrbanRuralSOLUTIONS* und teilweise bei *ginkoo*. Bei den zwei erstgenannten konnten die Praxispartner relativ autonom agieren, eigenen Ziele setzen, ältere vielversprechende Ideen aufgreifen und sich dabei von den Wissenschaftspartnern unterstützen lassen. Bei *Regiobranding* verwischte die Grenze zwischen Projekt und Regionalentwicklung am stärksten. Die Praxispartner in den Steuerungsgruppen stießen eine Vielzahl eigener kleiner Projekte an, alle sehr unterschiedlich, aber alle unter dem Dach des Brandings ihrer Region. Die Wissenschaft lieferte den konzeptionellen Rahmen dafür. Bei *UrbanRuralSOLUTIONS* lieferte der regionale Dialogprozess ebenfalls eine Reihe guter Ideen. Nicht alle zündeten wie gewollt, doch die Innovationsarbeit produzierte eine hohe Dynamik und Aktivierung in den Regionen, und aus dieser heraus entstanden neue Ideen, Konzepte und letztlich auch Regionalentwicklungsprojekte bis hin zu einem Arztzimmer. In der Rückbetrachtung war dafür ausschlaggebend, dass die Praxispartner hohe regionale Kompetenz, sehr gute Selbstorganisation und Handlungsspielraum innerhalb des Projekts genossen. Diese Autonomie wurde oft schon vor Projektbeginn in einer einjährigen Definitionsphase ausgehandelt. Die Praxispartner waren hier in einer machtvollen Position, denn wären ihre Interessen und Ziele nicht ausdrücklich berücksichtigt worden, hätten sie schlicht nicht mitgemacht. Eine solch tiefe Integration von Praxispartnern bereits in der Definitionsphase ist eines der wichtigsten Qualitätskriterien transdisziplinärer Arbeit, und hat im Falle der Innovationsgruppen deutliche positive Effekte gehabt.

AUFWERTEN konnte sich glücklich schätzen, einen gut vernetzten, umtriebigen und experimentierfreudigen Landwirt mit in der Projektleitung zu haben. Neben einer großen Portion Idealismus waren es aber natürlich auch existenzielle Fragen vor dem Hintergrund sandiger Böden und des Klimawandels, die Innovationsarbeit notwendig machten. Der Landwirt genoss als Vorreiter hohes Vertrauen in der Region sowohl gegenüber anderen Unternehmen als auch der Bevölkerung und der Lokalpolitik. Viele warteten interessiert darauf, was er denn als Nächstes macht, und er konnte über Verbandsarbeit auch politisch wirksam werden. Von seiner Agroforst-Demonstrationsanlage ging eine hohe Strahlkraft aus, und er konnte einige Nachahmer gewinnen.

Der Erfolg der Innovationsarbeit hing ganz klar von den Praxispartnern ab, die sich das Projekt aneigneten, autonom agieren konnten, wissenschaftliche Erkenntnisse übersetzten und kanalisieren konnten. Aus dieser Position heraus erzeugten sie Entwicklungsdynamiken in den Regionen, die den gestalterischen Part von Innovationsarbeit erst ermöglichten. Das Organisationsprinzip aus gleichberechtigten Tandempartner:innen hat sich bei allen Innovationsgruppen etablieren können und erwies sich als ein Erfolgsfaktor. Die enge und konsensorientierte Abstimmung von

Wissenschaft und Praxis führte dazu, dass einerseits die Wissenschaft auf konkrete und relevante Forschungsfragen gestoßen wurde. Andererseits ermöglichte es die konzeptionelle Arbeit der Forscher:innen einen Handlungsrahmen, der die Praxispartner indirekt führte. Ein zu starkes Auseinanderdriften der Arbeiten und Ziele aller Beteiligten konnte so erfolgreich verhindert werden.

5 Was bleibt von den Innovationsgruppen? Aussagen über Wirksamkeit transdisziplinärer Forschung

Die Wirkungsforschung insbesondere in transdisziplinären Projekten ist komplex. Wie zuvor beschrieben fällt es mitunter selbst den direkt Beteiligten schwer, Pfadabhängigkeiten klar zu benennen. Entwicklungen sind diffus, zufällig oder unbeabsichtigt. Aktive Eingriffe in die Innovationsarena bewirken Veränderungen, die wieder auf die Innovationsarbeit zurückwirken. Die Voraussetzungen eines jeden Projekts sind völlig spezifisch. Der regionale Projektkontext entscheidet maßgeblich darüber, was innerhalb weniger Jahre überhaupt geleistet werden kann. Die Frage nach dem Erfolg, gemessen an der Wirksamkeit oder dem Outcome von transdisziplinären Projekten, taucht dennoch immer wieder auf. Schließlich liegt es auch im öffentlichen Interesse zu erfahren, ob in Transdisziplinarität investierte Mittel sinnvoll eingesetzt sind.

Um etwas Struktur in diese diffuse Situation zu bringen, haben wir uns entschieden die Wirkungen der Projekte in vier Effektsphären zu unterteilen: regionale, organisationale, personale und materielle Effekte. Dies ist jedoch eine analytische Trennung. Auch zwischen diesen Effekten existieren mehr oder weniger sichtbare Rückkopplungseffekte. Quantitativ bemessen lassen sich aber alle nicht.

Regionale Effekte betreffen all jene wahrnehmbaren Wirkungen, die sich in den Projektregionen zeigten. Darunter fallen die bereits häufiger erwähnten Dynamiken, Netzwerkeffekte und Diskurse, die sowohl direkt als auch mittelbar auf die Innovationsarbeit zurückzuführen sind. Der Ausbau und die Verstetigung von Akteursnetzwerken ist ein Aspekt, den fast alle Praxispartner als großen Erfolg herausstellten. Man denke beispielsweise an die regionalen Steuerungsgruppen, Runde Tische, Vereins- und Verbandsgründungen. Die Innovationsgruppen haben diese Strukturen aufgebaut und verstärkt, indem es ihnen gelang, eine breite Masse an Akteuren mit unterschiedlichen Zielen zusammenzubringen. In vielen Fällen war ihre Innovationsarbeit der Startpunkt einer direkten Interaktion. Man sprach nicht mehr übereinander, sondern miteinander und konnte Meinungen und Positionen entlang konkreter Handlungsbedarfe austauschen. Menschen unterschiedlicher Fachbereiche lernten sich kennen und organisierten sich. Darüber entstanden kurze Wege, die vor allem in der Regionalentwicklung bedeutsam sind.

Die Innovationsarbeit der Projekte führte immer zu einer Dynamisierung von Prozessen in den Regionen, sei es, dass die Bedeutung von Nachhaltigkeitsfragen hervorgehoben wurden oder Einfluss auf das Agenda-Setting ausgeübt werden konnte.

Oder dass Prozesse einfach angestoßen wurden und Akteure aus der Region sich zu einer Mitwirkung gezwungen sahen, um ihre Interessen durchzusetzen oder zumindest zu formulieren. So entstanden Eigendynamiken, die einen Wandel und aktives Innovationsmanagement erst ermöglichten. *Ein großer Teil der Innovationsarbeit der transdisziplinären Verbände floss in die Herstellung von Innovationsfähigkeit auf der regionalen Ebene.* Groß angelegte Partizipationsverfahren regten genauso zivilgesellschaftliche Diskurse an wie eine Vielzahl kleiner Kulturveranstaltungen, Begehungen oder Wanderungen. Sie erzeugten mediale Aufmerksamkeit und aktivierten lokale Communities, was auch politische Instanzen zwang, sich zu positionieren. Die Innovationsgruppen wirbelten in den Regionen viel Staub auf, halfen aber auch, die entfalteten Dynamiken anschließend wieder zu kanalisieren. Daran waren die Praxispartner maßgeblich beteiligt: Sie halfen, den Dynamiken einen institutionellen Rahmen zu geben: über formale Arbeitsgruppen, informelle Netzwerke, institutionelle Kooperationen bis hin zu besagten Vereinsgründungen.

Besonders zu betonen sind Folgeprojekte, die aus den Innovationsgruppen heraus angestoßen wurden, selbst aber nicht Teil der eigenen Innovationsarbeit waren. Solche Entwicklungen waren charakteristisch für *UrbanRualSOLUTIONS*, *stadtPARTHEland*, *Regiobranding* und *ginkoo*. Denn bei ihnen drehte sich viel darum herauszufinden, was in der Region überhaupt gemacht werden kann, um das Land- und Kulturlandschaftsmanagement nachhaltiger zu gestalten. Folgeprojekte finden sich aber auch bei *AUFWERTEN* und den Energiewende-Gruppen. Es sind vor allem diese Anstöße zur Institutionalisierung und Prozessverfestigung, die von den Innovationsgruppen in den Projektregionen bleiben. Doch außer den direkt beteiligten Partnern wird schon wenige Jahre nach Projektende niemand mehr wissen, dass ihr Ursprung in ebendiesem Forschungsprojekt lag.

Organisationale Effekte betreffen vor allem den Wissens- und Erfahrungstransfer aus der Projektarbeit in die beteiligten Institutionen, der über die Mitglieder der Praxispartner in den Innovationsgruppen erfolgte. Nahezu alle Praxispartner schilderten, dass sie über ihre Beteiligung und den Austausch mit Wissenschaftler:innen vor allem methodische Kompetenzen und Innovationsmanagementkenntnisse anreichern konnten, die sie in ihre Herkunftsorganisation hineintrugen. Es war nicht selten, dass Projektfortschritte intern mit Kolleg:innen und Vorgesetzten diskutiert wurden und man gemeinsam überlegte, wie diese Erkenntnisse den Organisationszielen nützlich sein könnten. Etwa, indem man eigenen Handlungsstrategien in anderen Bereichen überdachte. So entstanden etwa neue Strommanagementmodelle oder auch Genossenschaften, die als Nische zum Experimentieren mit Erneuerbaren Energien dienen sollten. Einige kommunale Partner nutzen die wissenschaftlichen objektiven Ergebnisse, um Stellen für Klimaschutzmanager:innen zu schaffen und so Prozesse zu verfestigen. In Göttingen entstand beispielsweise eine Personalstelle zum Demografie-Monitoring. Öffentliche Verwaltungseinheiten in Ahrweiler unterzogen sich einem Energiemonitoring. Es wurden Stellen geschaffen, um Klimaschutzkonzepte auf Basis der Projektergebnisse weiterzuentwickeln. Verschiedene Praxispartner bauten ihre Bildungsangebote aus, überarbeiteten ihre Marketingstrategien oder entwarfen

Konzepte, die ihrer Zeit zwar etwas voraus waren, deren Zeit aber noch kommen wird. In einem Fall zogen Konzeptpapiere einer Innovationsgruppe ihre Bahn durch verschiedene öffentliche Verwaltungsbereiche und flossen in Entwicklungspläne ein. In der letzten Instanz war den Bearbeiter:innen nicht einmal mehr bewusst, dass die Ideen ursprünglich aus einem Forschungsprojekt stammten. Die Ergebnisse der Innovationsarbeit nehmen diffuse Wege. Auch das macht es schwer, Wirkungen nachzuvollziehen – wenn selbst die Beteiligten nicht mehr nachvollziehen können, wo Erkenntnisse hinfließen oder von wo sie herkommen.

Drittens betreffen personale Wirkungen vor allem den individuellen Kompetenzaufbau (hier besteht eine enge Verbindung zu organisationalen Effekten). Die geförderten Partner der Innovationsgruppen konnten Weiterbildungen in Anspruch nehmen und sich – dank des finanziellen Spielraums – in neue Gebiete vertiefen, sich ausprobieren, kreativ werden und, ja, in Ruhe denken. Diese neuen Kompetenzen und gesammelten Erfahrungen brachten sie nicht nur wie zuvor beschrieben in ihr Alltagsgeschäft ein. Sie nutzten sie auch, um ihr eigenes Handlungsfeld zu schärfen und zu Experten zu werden. Wieder andere Praxispartner – vor allem jene mit gefestigten Positionen und umfangreichem Erfahrungsschatz, wuchsen in eine Mentor:innenposition hinein und fanden Gefallen an wissenschaftlichen Projekten. In zwei Fällen beschloss Praxispartner nach Projektende, ihre eigenen Vorhaben anzustoßen, versammelten ein Konsortium um ihre Idee und brachten es in die Förderung. *Die personalen Wirkungen manifestierten sich in der Regel als individuelle Ermächtigung, immer jedoch mit einem engen Bezug zu organisationalen Effekten.*

Viertens bleiben von den Innovationsgruppen auch Produkte mit materiellen oder wenigstens direkt handlungsleitenden Effekten. Prominent sind hier natürlich die Agrophotovoltaikanlage oder Agroforstsysteme als Prototypen, die die Landschaft prägen, die erfahrbar sind und die Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Im Falle der Agroforstsysteme fanden sich bereits die ersten Nachahmer. Und erwiesenermaßen gehen von ihnen positive Umwelteffekte aus. Diese materiellen Artefakte sind essenziell für eine erfolgreiche Innovationsdiffusion, denn so können Funktionsprinzipien einfach und niederschwellig vermittelt werden. Vor allem zeigen sie, dass es funktionieren kann. Doch auch der Daseinsvorsorgeatlas von *UrbanRuralSOLUTIONS* als digitales Tool besitzt eine solche Strahlkraft, zumal er schon im Einsatz ist. Es ist zu erwarten, dass er in der kommenden Zeit zum Beispiel in der Regionalplanung direkt wirksam wird. Aber es ist wichtig zu betonen, dass die Innovationsgruppen nicht auf diese Art der Effekte abzielten. Vielmehr spielte sich die Innovationsarbeit in der Herstellung von Innovationsräumen und der Verstetigung von Entwicklungsprozessen ab. Darin waren sie alle erfolgreich.

Eine letzte Bemerkung gilt den „Windows of Opportunity“. Der Erfolg von Innovationen liegt nicht immer in der eigenen Hand. Oftmals entscheiden genauso der richtige Zeitpunkt oder die passende Situation darüber, wann eine innovative Lösung in die Umsetzung gehen kann; wann es sinnvoll ist, aus der eigenen Nische hervorzutreten und Veränderungen anzustoßen. Diese Möglichkeitsfenster zu identifizieren und zu nutzen, wenn sie sich auftun, ist Aufgabe des Innovationsmanagements. Bei-

spielsweise können Ideen und Diskurse stark gemacht werden, wenn politische Wahlen anstehen und Themen gesetzt werden. Oder wenn sich Institutionalisierungstendenzen zeigen, die man für Vereinsgründungen nutzen kann. Wenn Gesetzgebungsprozesse starten und man mit Rechtsgutachten Entscheidungen zu den eigenen Gunsten beeinflussen kann. Gleichwohl bieten diese Fenster einen Anlass, die eigene Lösung zu überdenken, neue Schwerpunkte oder Einsatzfelder zu identifizieren, um den eigenen Zielen zumindest einen kleinen Schritt näher zu kommen. Bei einigen Innovationsgruppen öffneten sich diese Fenster, anderen blieben sie verschlossen. Wenn dem so war, so haben sie aber Nischen geschaffen und Akteure sensibilisiert, die diese Chancen ergreifen können, sobald sie sich andeuten.



 2019, 116 S., 39,90 € (D)
ISBN 978-3-7639-6027-9
E-Book im Open Access

Susanne Schön, Christian Eismann, Helke Wendt-Schwarzburg,
Till Ansmann, (Hg.)

Nachhaltige Landnutzung managen

Akteure beteiligen – Ideen entwickeln –
Konflikte lösen

Auch in Deutschland wird die Ressource Land immer knapper. Nutzungskonflikte im urbanen und ländlichen Raum sind vorprogrammiert. Die Autor:innen stellen Methoden, Strategien und Taktiken vor, mit denen man Konflikte im Zusammenhang mit Landnutzungskonzepten managen kann. Ihre Konzepte verbinden Wissen aus der Innovationsforschung mit Erfahrungen aus der Praxis und richten sich sowohl an Politik, Verbände und Organisationen als auch an freie Initiativen.

In acht Kapiteln arbeiten die Autor:innen alle wichtigen Aspekte des Themas auf, von Landmanagement-Themen und -Aufgaben bis zu Pionierprojekten und der Gewinnung von Mitmacher:innen. Die Beiträge aus der Innovationsforschung bieten einen verständlichen und aktivierenden Zugang zum Thema Landmanagement, Beispiele und Tipps helfen bei der Entwicklung von Ideen und der Umsetzung nachhaltiger Landmanagementprojekte.

Der Band entstand im Rahmen des Förderschwerpunktes „Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

wbv.de/erwachsenenbildung

"[...] sehr praxisnah [...] topaktuell und auf dem neusten Stand der Forschung."

fabelhafte-buecher.de, November 2019



 2020, 131 S., 39,90 € (D)
ISBN 978-3-7639-6026-2
E-Book im Open Access

Susanne Schön, Christian Eismann, Helke Wendt-Schwarzburg,
David Kuhn

Transdisziplinäres Innovationsmanagement

Nachhaltigkeitsprojekte wirksam umsetzen

Wie man nachhaltige Innovationsideen in Projekte umsetzt, welche Instrumente dabei helfen und wie die erarbeitete Lösung erfolgreich implementiert werden kann, stellen die Beiträge des Praxisbuchs vor. Die Autoren und Autorinnen zeigen, wie Elemente des betrieblichen Innovationsmanagements für die Planung und Steuerung von Nachhaltigkeitsprojekte genutzt werden können.

Die Autorinnen und Autoren erläutern an einem Fallbeispiel, welche Aufgaben anfallen und wie sie gelöst werden können. Zu jedem Abschnitt gibt es Aufgabenblätter, mit denen Strategien und Maßnahmen erarbeitet werden können, um das eigene Nachhaltigkeitsprojekt voranzubringen.

Das Praxisbuch richtet sich an Menschen mit unterschiedlichen Expertisen und Hintergründen. Gute Allgemeinverständlichkeit, bildhafte Sprache und Illustrationen helfen ihnen, die Grundlagen des Innovationsmanagements schnell zu verstehen und zu nutzen.

wbv.de/erwachsenenbildung

Land ist mehr als nur eine Ressource. Es ist unser Lebensraum, wir bewirtschaften es und haben es uns über Generationen immer wieder anders angeeignet. Es ist Teil unserer regionalen Kulturen. Doch Land wird immer knapper, Nutzungskonkurrenzen nehmen zu, und wir stecken mitten im Klimawandel. Für viele Probleme brauchen wir dringend innovative Lösungen.

Dieses Buch beschreibt am Beispiel der „Innovationsgruppen für ein Nachhaltiges Landmanagement“, wie solche Innovationen entstehen und welchen Verlauf ihre Entwicklung über die Jahre nehmen kann. Es berichtet darüber, wie transdisziplinäre Teams gesellschaftlichen Veränderungen den Weg ebnen können. Und es präsentiert einen neuen methodischen Ansatz, Innovationsprozesse zu messen. Ein Buch für Wissenschaftler:innen und Praktiker:innen, die etwas bewegen wollen.



ISBN: 978-3-7639-6999-9